Istruzioni d’uso

Logano SFV
Caldaia a gassificazione di legna

Per i tecnici specializzati

Leggere attentamente prima dell’uso

63013SFV – 02/09

Buderus

Indice

Condizioni per la garanzia e responsabilità 4

Risanamento camino 5

Misurazione emissioni 5

Funzionamento della caldaia 6

Come funziona una caldaia a gassificazione di legna? 6

Pressione idrica, temperatura di ritorno 8

Combustibile adatto 8

Accensione 8

Aggiunta di legna 12

Rimozione cenere 14

Sicuri contro il surriscaldamento 15

Pulizia e manutenzione 16

Requisiti dell'impianto di riscaldamento e del combustibile 21

Autorizzazione 21

Uso consentito solo a personale addestrato 21

Acqua depurata, protezione dalla corrosione 21

Antigelo 21

Isolamento sonda a contatto 21

Innalzamento ritorno 22

Valvola di sicurezza 22

Scarico termico di sicurezza 22

Compensazione di pressione e sfiato 22

Assorbimento minimo di potenza, accumulatore inerziale 23

Termostati orari non necessari 23

La legna tagliata asciuga in un'estate 24

Contenuto energetico di un metro stero di legna 25

Impostazioni della regolazion 26

Accesso ai sottomenù e modifica 27

Autorizzazione, data, ora 28

Sonda ambiente con comando a distanza (accessorio) 29

Esercizio estivo ed invernale 30

Curva di riscaldamento, limiti di riscaldamento, temperatura di mandata 32

Temperatura ambiente, periodi riscaldamento 34

Acqua calda e ricircolo 35

Caldaia supplementare automatica / bruciatore 37

Funzione ferie 38

Avvisi della regolazione 39

Allarme, errore, avviso, info 39

Possibili stati di funzionamento 42

Valori impostati dei circuiti riscaldamento 44

Comportamento in caso di disfunzioni

Se dovesse riscontrare danni all'equipaggiamento tecnico di sicurezza (valvola di sicurezza, vaso d'espansione, ecc.) o alla caldaia, in particolare in caso di importanti perdite d'acqua, l'impianto deve essere messo assolutamente fuori esercizio.

Fate eseguire immediatamente le riparazioni opportune!

Tutti gli avvisi di anomalia visualizzati sul display si trovano, con la relativa avvertenza, a pag. 39 delle presenti istruzioni d'uso.

Nel caso in cui le anomalie si ripetano di frequente e non sia possibile risolverle, rivolgetevi ad un tecnico specializzato o al ns. servizio assistenza!

Gentilissimo cliente!

Siamo lieti di poterla annoverare tra i nostri clienti.
Per garantire un funzionamento efficiente della Sua caldaia sarebbe buona norma conoscerne il relativo funzionamento, la pulizia e la manutenzione. In questa guida potrà tovare indicazioni e accorgimenti che vanno ben oltre la caldaia stessa. Ad esempio, a cosa servono gli equipaggiamenti di sicurezza e come essi funzionano, come giudicare la qualità della legna da ardere e il relativo potere calorifico.

Garanzia

Consigliamo di leggere attentamente anche le “condizioni per la garanzia e la responsabilità”. Un tecnico competente soddisfa di norma suddette condizioni. Tuttavia è buona norma ricordare a quest’ultimo le nostre condizioni sulla garanzia. Tutte le pretese che riponiamo nei confronti del Vostro impianto di riscaldamento evitano guasti che nessuno di noi si augura. Informazioni a riguardo sono disponibili anche da pagina 21.

Come poter utilizzare al meglio il sistema di regolazione montato sulla nostra caldaia

Se la caldaia è stata messa in funzione da un tecnico specializzato, utilizzate la regolazione solo per ricavare informazione sullo stato di funzionamento del Vostro impianto. Tuttavia, avendo a disposizione le istruzioni d’uso e di impostazione dei parametri di regolazione della caldaia SFV, sappiate che avete accesso a due livelli di impostazione della regolazione:
Nel livello CLIENTE potrete personalmente adattare la regolazione a Vostro piacimento e secondo le Vostre esigenze, senza correre il rischio di modificare la configurazione dell’impianto eseguita dal tecnico specializzato. Per facilitare l’impostazione dei parametri Al paragrafo “Impostazione della regolazione”, da pagina 26, la procedura di impostazione viene spiegata graficamente tramite disegni che riproducono il display.
Al livello SERVICE dovrebbe poter accedere soltanto il Vostro tecnico addetto all’installazione o il servizio clienti. Prima di effettuare da soli le impostazioni in questo livello, parlatene assolutamente con un tecnico specializzato.

Leggete questo manuale di istruzioni

con attenzione prima di mettere in funzione l’impianto. Solo così vi sarà possibile azionare la Vostra nuova caldaia a legna risparmiando energia e rispettando l’ambiente.

Fate buon uso delle conoscenze e del sapere dello specialista

Fate eseguire al tecnico specializzato il montaggio, l’installazione, la messa in funzione e la configurazione di base della regolazione. Lasciate che questi vi spieghi e vi informi sul funzionamento, l’uso e la manutenzione del Vostro nuovo impianto di riscaldamento.

Contratto di manutenzione

Stipulando un contratto di manutenzione con l’azienda specializzata in impianti di riscaldamento da noi certificata o con il nostro servizio di assistenza clienti, riceverete la migliore assistenza sul Vostro impianto di riscaldamento.

Condizioni per la garanzia e la responsabilità

Potremo garantire e rispondere del funzionamento della nostra caldaia solo a condizione che questa sia stata installata e messa in fuzione correttamente.

Prerequisito per la garanzia e responsabilità è che la caldaia a legna venga, come prescritto, utilizzata **solo per il riscaldamento e la produzione di acqua calda** con massimo 2.000 ore di esercizio l'anno e in particolar modo che durante il montaggio e il funzionamento vengano rispettate le seguenti condizioni base:

Il locale di posa deve essere un **luogo asciutto**. Bisogna in ogni caso tener conto delle normative specifiche di ogni Paese inerenti alla costruzione e alle misure anti-incendio.

La caldaia è adatta ad un uso con **ceppi di legna asciutti** (max. 20% di contenuto di acqua) e **bricchetti in legno**. Non è consentito il funzionamento con combustibile inadeguato, in particolare con rifiuti, carbone, coke e anche con legna bagnata (vedi pagina 8).

L'**aria di combustione deve essere priva di materiali corrosivi** (p.es. cloro e fluoro contenuti in detersivi, solventi, adesivi e carburanti gassosi oppure ammoniaca provenienti da detergenti), al fine di evitare corrosione in caldaia e nel camino.

E' prevista l'acqua come liquido termovettore. Nel caso vi siano particolari esigenze anti-gelo, è possibile aggiungere fino al 30% di glicole. Per il primo riempimento e il nuovo riempimento a seguito di riparazioni di un impianto, è necessario utilizzare **acqua depurata**. Per il primo riempimento non dovrà essere superato il valore di 20.000 **lt°dH** per il volume dell'impianto (in litri) moltiplicato per la durezza (nel grado di durezza tedesca).
Il **valore** di **pH** dovrà essere impostato **tra** 8 e 9.
Il rabbocco di acqua fredda calcarea dovrà essere mantenuto basso, per limitare la formazione di incrostazioni calcaree nella caldaia. Per evitare lo svuotamento di grandi quantità di acqua durante le riparazioni, è necessario inserire sufficienti **organi di intercettazione**. I punti di perdita nel sistema dovranno essere immediatamente riparati (vedi pag. 21).

Bisognerà garantire una **temperatura minima per il ritorno** alla caldaia **di** 60°C (vedi pagina 22).

A protezione contro la sovrapressione e contro il sovra riscaldamento è a carico del committente l'installazione rispettivamente di una **valvola di sicurezza** (3 bar), e di uno **scarico termico di sicurezza** (95°C) (vedi pagina 22).

A protezione contro l'aspirazione di aria durante la fase di raffreddamento dell'impianto è necessario un **vaso di compensazione sufficientemente dimensionato** o un impianto per il mantenimento della pressione.

Allo stesso modo bisognerà garantire un sufficiente **sfiato** (vedi pag. 22). Un funzionamento della caldaia con un vaso di espansione aperto, a causa dell'elevata quantità di aria immessa, ha come conseguenza una corrosione della caldaia superiore alla norma, motivo per cui - in caso di **vasi di espansione aperti** – escludiamo i **fenomeni di corrosione** della caldaia dalla garanzia e responsabilità.

Non è consentito un funzionamento con **assorbimento di potenza più basso** rispetto alla potenza minima indicata sulla targhetta (vedi pag.23).

Per l'ampliamento della regolazione bisognerà utilizzare **esclusivamente i componenti da noi forniti**, a meno che non si tratti delle apparecchiature standard universali di uso comune, come ad esempio i termostati.

E' necessario effettuare la **pulizia** e la **manutenzione** così come indicato in questo manuale di istruzioni (da pagina 17).

Le riparazioni sono consentite **solo con i pezzi di ricambio da noi forniti**. Eccezione fatta solo per i componenti standard universali come i fusibili elettrici o il materiale di fissaggio, a condizione che questi presentino le caratteristiche necessarie e non pregiudichino la sicurezza dell'impianto.

E' **l'azienda specializzata che esegue i lavori a rispondere** del montaggio a regola d'arte e dell'osservanza delle prescrizioni presenti nel manuale di istruzioni relativo alla caldaia, nonchè delle relative regole e norme sulla sicurezza. Qualora Voi, in veste di cliente senza formazione specifica e soprattutto senza pratica specifica, abbiate montato in parte o completamente l'impianto di riscaldamento, senza aver fatto prima **verificare l'esecuzione dei lavori a regola d'arte da parte di un tecnico specializzato e competente** (responsabile), escludiamo dalla nostra garanzia e responsabilità eventuali difetti alla nostra fornitura e i danni conseguenti, riconducibili a questa causa.

Diritto di riserva per modifiche tecniche

Per poterVi mettere a disposizione il frutto del nostro continuo miglioramento, ci riserviamo il diritto di effettuare modifiche tecniche anche senza preavviso. Errori di stampa, testi mancanti o modifiche di ogni tipo pervenute nel frattempo non generano alcun diritto o pretesa. Le singole varianti di equipaggiamento, che vengono qui raffigurate o descritte, sono disponibili solo come optional. In caso di contraddizioni tra i singoli documenti, relative al volume di fornitura, valgono le indicazioni presenti nel listino prezzi aggiornato.

Risanamento camino

Risanate il camino prima che sia troppo tardi

Con la ventola di aspirazione regolata e la temperatura fumi minima regolabile, la Vostra nuova caldaia si adatterà in molti ambiti ai camini preesistenti, senza che siano necessarie particolari misure. Tuttavia fate verificare da un costruttore di camini o da uno spazzacamino la compatibilità del Vostro camino.

Se nei camini molto alti il tiraggio supera 30 Pa è necessaria una valvola di registro del tiraggio.

Rispetto alle vecchie caldaie, quelle moderne hanno un grado di efficienza più elevato e conseguentemente una quantità di fumi ridotta e temperature fumi notevolmente inferiori.

In particolare, i camini con "sezione troppo grande" (oltre 20 cm) non vengono più riscaldati a sufficienza. L'acqua contenuta nei fumi si condensa nel camino e distrugge molto lentamente e in modo inarrestabile i vecchi camini in materiale refrattario.

In un camino dal diametro troppo elevato, la velocità di uscita e la temperatura dei fumi risultano essere troppo basse.
Ai fumi manca l'energia necessaria per sollevarsi e, in casi estremi, gli stessi possono cadere lungo il tetto.

Se il vostro camino non è rivestito di un materiale resistente all'acqua o il suo diametro è troppo grande, sarà necessario eseguire un risanamento con un tubo interno resistente all'umidità. Se la sezione del vecchio camino è sufficientemente grande, usando la legna come combustibile bisogna preferire un tubo in ceramica piuttosto che uno in acciaio inox.

In caso di camini non resistenti all'umidità e dall'altezza ridotta potrà essere sufficiente, nella regolazione della caldaia, elevare a 180°C il limite inferiore per la temperatura fumi. In aggiunta, per mantenere il camino asciutto, sarebbe utile installare una valvola aria secondaria. Una volta attuati questi provvedimenti, bisognerà controllare che il camino sia effettivamente asciutto. L'ideale sarebbe in ogni caso parlarne anche con lo spazzacamino.

Riflettete anche sul fatto che la vita dei camini è limitata. In caso di risanamento puntuale, se la parete del camino non è distrutta, è possibile risanare velocemente e agevolmente utilizzando un tubo di dimensioni ridotte. Se la condensa dei fumi è penetrata nelle fughe di malta, bisognerà demolire interamente il camino e rimontarlo.

Misurazione emissioni

Per le misurazioni rispettare quanto previsto dalla normativa italiana.

Una settimana, al più tardi tre giorni prima della misurazione, si dovrà pulire completamente la caldaia includendo la canna fumaria.

Dopodichè si potrà continuare a riscaldare normalmente. Sono necessari almeno tre giorni di distanza tra la pulizia e la misurazione, affinchè le polveri sollevate durante la pulizia si possano posare nuovamente. Se lo spazzacamino dovesse misurare le polveri sollevate, analizzerebbe un valore di polvere errato / elevato.

Non effettuare in nessun caso la pulizia il giorno della misurazione!

L'accumulatore inerziale dovrà essere vuoto all'inizio della misurazione

L'accumulatore inerziale dovrà essere fatto girare a vuoto prima della misurazione. Sarebbe meglio farlo la notte prima, cosicchè la caldaia non vada in carico parziale durante la misurazione.
Per la misurazione bisognerà utilizzare il combustibile standard approvato per quella caldaia, quindi ceppi di legna tagliata di mezzo metro di lunghezza con circa 8-10 cm di sezione, non i tronchi.
Sistemate ben stretti i ceppi all'interno della caldaia. Il vano di carico dovrà essere riempito almeno per tre quarti.

Iniziate la misurazione mezz'ora dopo l'avvio

La misurazione dovrà avvenire almeno mezz'ora dopo l'accensione, al più tardi quando il vano di carico si sia svuotato di un terzo.

Per la misurazione è necessario il pieno carico

Tenete premuto per 5 secondi il tasto [I/O] fino a che non apparirà sul display la scritta "Misurazione emissioni durata 30 min." e lampeggerà il LED sul tasto [I/O]. La regolazione caldaia farà in modo che il calore necessario venga smaltito nel circuito di riscaldamento e nell'accumulatore di acqua sanitaria. Ripremendo il tasto [I/O] o automaticamente allo scadere di 30 minuti la caldaia ritornerà nella modalità normale.

Come funziona una caldaia a gassificazione di legna?

La gassificazione di legna

Prima che possa bruciare, la legna dovrà essere innanzitutto trasformata in gas per mezzo di calore. A partire da 100°C l'acqua contenuta nella legna evapora. A partire da 200°C comincia la scissione in 20% di carbone e 80% in gas della legna, una miscela formata da diossido di carbonio, monossido di carbonio, idrogeno, metano, metanolo, diversi fenoli, acetone e acido acetico. Per la gassificazione sono sufficienti 400°C. Ma per scindere completamente i fenoli (catrame di legno) in carbonio infiammabile, monossido di carbonio e idrogeno, sono necessari almeno 900°C, meglio se 1.100°C. La scissione di legami complessi nei gas della legna, oltre a richiedere elevate temperature, necessita anche di tempo e questo spiega la durata della fiamma a gas di un fuoco a legna.

Grande scorta di legna nel vano di carico

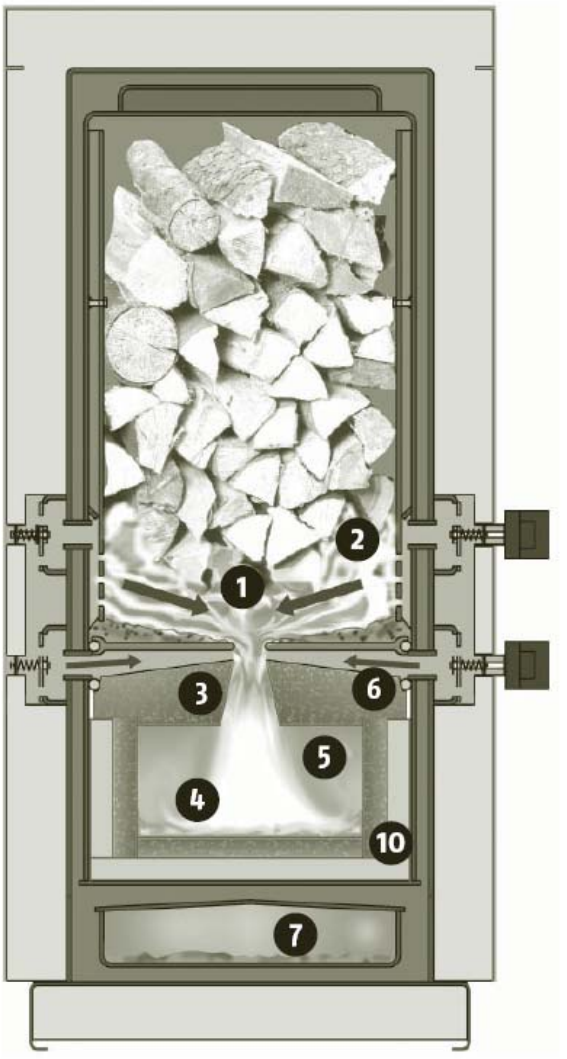
Nel vano di carico, ai piedi della catasta di legna, viene tenuta in funzione una piccola fiamma a gassificazione (1) con alimentazione ad aria controllata (aria primaria). Il sistema elettronico della caldaia, attraverso la quantità di aria primaria, regola la potenza della gassificazione (2). I gas della legna vengono aspirati verso il basso in una camera di combustione calda. La catasta di legna non è in grado, senza controllo, di rilasciare gas né di cominciare a bruciare. Una caldaia con un grande quantitativo di legna, una combustione lenta e una durata prolungata diventa così possibile.

Ugello miscelatore e turbolenza completa

Tra il vano di carico e la camera di combustione è posizionato un ugello miscelatore (3). Qui ai gas della legna viene aggiunta aria di combustione preriscaldata (aria secondaria). Alle alte velocità la fiamma, proveniente dall'ugello miscelatore, urta contro il fondo bollente della camera di combustione e viene rimiscelata con turbolenza (4), in questo modo ogni molecola infiammabile di gas trova sicuramente ossigeno a sufficienza per la combustione completa.

Combustione completa nei nuclei ad incandescenza

Per raggiungere una combustione ad alte temperature, la camera di combustione (brevettata e dotata di nuclei ad incandescenza) è costituita da pietre refrattarie resistenti alle alte temperature ed è per giunta isolata termicamente (5). In questa zona la fiamma ha tempo a sufficienza per permettere agli ultimi anelli di carbonio più tenaci (fenoli) di scindersi dalla lignina del legno e di bruciare a temperature tra i 900 e i 1.100°C. In questo modo, in una caldaia a legna, si riesce anche a rientrare nel limite magico dei 100 mg/MJ di monossido di carbonio per i gas di scarico.



Sonda lambda e scambiatore di calore a turbolenza

Con la regolazione lambda si ha il miglior sfruttamento di combustibile

E' possibile regolare la gassificazione di legna (potenza) attraverso la quantità di aria. Con l'aria secondaria, regolata dalla sonda lambda (6), la combustione viene mantenuta in ambiente pulito con resa elevata.
In caso però dovesse scarseggiare l'aria mancherebbe l'ossigeno per la combustione completa. Tuttavia anche in caso di aria in eccesso si avrebbe una combustione incompleta. Troppa aria raffredda il fuoco. Sotto i 700°C non vengono più bruciate tutte le componenti dei gas della legna. L'aria in eccesso porta via calore inutilizzato dalla caldaia. La sonda lambda garantisce valori di combustione ottimali e uno sfruttamento massimo del combustibile, non solo durante i test al banco prova realizzati con legna selezionata, ma anche nel funzionamento di tutti i giorni.

Scambiatore di calore a turbolenza facile da pulire

Solo al termine del processo di combustione, i gas caldi confluiscono nella parte fredda della caldaia per cedere il loro calore all'acqua della caldaia; in un primo momento tranquillamente attraverso un lungo canale di deposito cenere (7) e successivamente in modo turbolento attraverso i tubi di scambio termico provvisti di turbolatori.

All'aumentare della turbolenza le particelle di gas si muovono ancor più velocemente contro le pareti del tubo, rilasciando così il massimo calore all'acqua del circuito. In questo modo è possibile raggiungere temperature fumi ridotte e quindi rese termiche elevate. Manovrando per circa dieci volte la leva di pulizia, prima di aprire la caldaia per aggiungere la legna, si innesca il movimento ascendente e discendente dei turbolatori presenti nei tubi dello scambiatore di calore. La cenere volatile cade nel canale di raccolta della stessa, lasciando così lo scambiatore di calore sempre pulito.

L'estrazione fumi si adatta al camino

Con il concetto di estrazione fumi all'interno dell'intera caldaia domina la depressione. Così facendo in una breve fase fuoriescono dalla caldaia i gas distillati o i fumi. Il ventilatore di estrazione si adatta bene ad ogni camino, anche a quelli dalla sezione ridotta. La regolazione del numero di giri e le valvole a regolazione continua per l'aria di combustione rendono superflua nel camino la presenza di un limitatore per il tiraggio. Impostando la temperatura minima per i fumi si evita la caduta di condensa nei camini in materiale refrattario e consente di sfruttare a pieno l'idoneità di un moderno camino anche alle basse temperature.

Verificate quotidianamente il manometro della caldaia

Se, inclusa la cantina, non disponete di più di tre piani, la pressione in un impianto di riscaldamento freddo dovrà attestarsi intorno a 1 e 2 bar.
Per una caldaia a legna non è poi così faticoso controllare il manometro ogni giorno o almeno con frequenza. La maggior parte dei difetti di un impianto di riscaldamento, non solo le perdite, anche il ribollire della caldaia, hanno come conseguenza la mancanza di acqua.
Per compensare il volume insufficiente l'acqua viene soffiata via attraverso la valvola di sicurezza. Il vaso di espansione può essere o troppo piccolo, (la membrana al suo interno è lacerata) oppure un rubinetto o una valvola tra il sistema di riscaldamento e il vaso di compensazione sono chiusi (aprite, estraete la leva o il volantino e agganciatela con un filo alla valvola).
Dopo uno sfiato dei radiatori bisogna rabboccare anche l'acqua.

Pressione minima

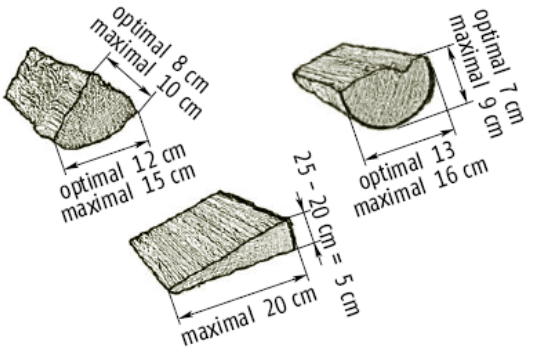
In un sistema di riscaldamento freddo (in particolar modo quando anche l'accumulatore è freddo sia in basso che in alto), per regolare la pressione minima, aggiungete dal manometro caldaia tre metri all'altezza dell'edificio riscaldato. Il risultato è la temperatura minima in metri. Se dividete i metri per dieci, avrete la pressione minima in bar, così come indicato dalla maggior parte dei manometri.

Temperatura di ritorno alla caldaia di almeno 60°C

La temperatura di ritorno alla caldaia dovrebbe essere di almeno 60°C, impedendo con certezza la formazione di condensa dei fumi all'interno dello scambiatore di calore. Questa infatti potrebbe innescare fenomeni di corrosione.
La temperatura di ritorno viene monitorata. In caso la temperatura di ritorno della caldaia sia troppo bassa viene emesso un avviso sul display.

Combustibili adatti

La legna da ardere dovrà essere asciutta, ciò significa essere stata ad asciugare almeno un anno con un contenuto di acqua inferiore al 20% (vedi pagina 24). Preferibilmente ceppi da mezzo metro con un diametro medio di 10 cm. Se le superfici del ceppo risultano essere parecchio più lunghe, bisognerà assottigliare il ceppo, in casi estremi da 20 a 5 cm.



Il materiale minuto potrà essere bruciato solo come aggiunta. Più piccolo è il materiale e minore ne potrà essere aggiunto.
I bricchetti in legno da 6 a10 cm di diametro devono essere corrispondenti alla normativa ÖNORM M 7135, in Germania alla 1.BimSchV 15. Luglio 1988 classe combustibile 4.

Solo un ceppo di grandi dimensioni per ogni riempimento caldaia

Tagliare un ceppo di radice in pezzi così piccoli è un duro lavoro. Ad ogni rifornimento potrà essere inserito sopra la catasta al massimo solo 1 pezzo grande di radice.

Combustibili non adatti

Non dovrà essere bruciato combustibile bagnato con contenuto di acqua superiore al 20%. Esso causa il trasudamento e quindi la corrosione delle pareti del vano di carico.
In aggiunta non possono essere adottati come combustibile i seguenti materiali:

- rifiuti,
- materiali plastici,
- carta e cartone (solo per accendere),
- polveri di lavorazione,
- scarti di segatura,
- trucioli più piccoli di un pollice,
- carbone e coke,
- i combustibili normalmente vietati dalle leggi nazionali o regionali in tema di "Aria pulita" come ad esempio le vecchie traversine dei binari, i materiali in plastica, i pannelli in truciolato, il legno impregnato...

Accensione

Pressione acqua OK e tubi del riscaldamento aperti

Verificate la pressione dell'acqua nel circuito di riscaldamento (pagina 8).
Se l'impianto è nuovo o non è stato in funzione per lungo tempo, verificate che il miscelatore di ritorno si trovi in modalità "AUTO" (con il miscelatore ESBE, se la manopola è scattata su "AUTO") e che tutti gli organi di intercettazione sui tubi dell'impianto di riscaldamento siano aperti (aprite sempre completamente i rubinetti a sfera in modo tale che la guarnizione non si rompa. Aprite le valvole in senso antiorario, per scaricare il mandrino dalla posizione "tutto-aperto" girate un quarto indietro).

Accendete l'interruttore di rete

Normalmente l'interruttore è acceso per tutto l'anno. Se è spento, attivate la rete. Come risposta si illuminerà il display, il programma verrà caricato (dura circa 1 minuto).

Tutti gli interruttori "Mano-Arr-Auto" in posizione "AUTO"

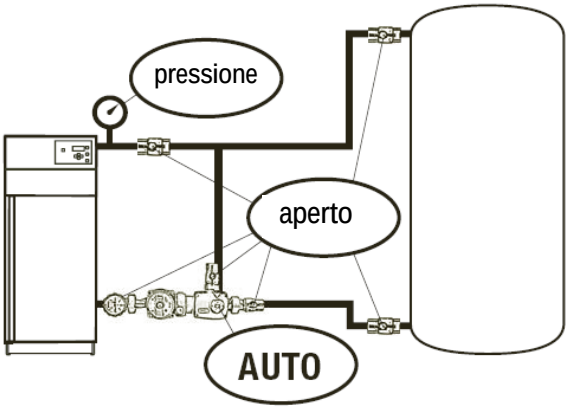
Verificate che sul quadro di servizio tutti gli interruttori "Mano-Arr-Auto" per le pompe e il ventilatore fumi siano in posizione "AUTO".

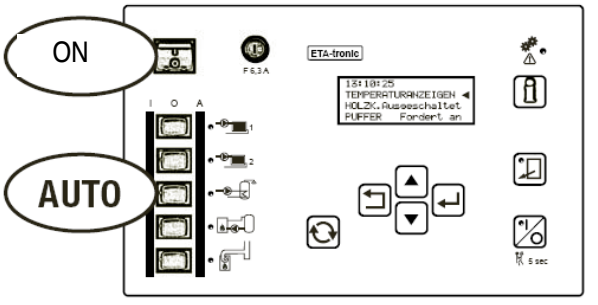
Accendete solo, se l'accumulatore inerziale è vuoto Verificate lo stato di caricamento dell'accumulatore

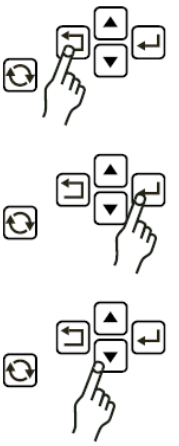
In partcolar modo in estate e anche nel periodo di transizione, è possibile accendere o aggiungere legna solo se l'accumulatore inerziale è scarico.
Premendo più volte il tasto [⮌] e una volta [↵] si accede al sotto-menù "SEGNALAZ.TEMPERAT ". Qui viene mostrato lo stato di caricamento dell'accumulatore inerziale in percentuale; esso viene calcolato dalla regolazione sulla base della media dei tre sensori dell'accumulatore tra 30°C e 80°C.
Se l'accumulatore non può essere scaricato fino a 30°C a scendere, ad esempio in estate con elevate temperature di ritorno dall'accumulatore di acqua calda o con riscaldamento ad aria, orientatevi verso la temperatura media e alta dell'accumulatore, visualizzata nello stesso sotto-menù.

Prima di aprire la porta isolante, pulite lo scambiatore di calore

Prima di accendere, quando la porta isolante è ancora chiusa, pulite lo scambiatore di calore. Allo scopo movimentate per circa dieci volte la leva di pulizia sul lato della caldaia. Con le caldaie da 20 e 30 kW lasciatela nella posizione in basso. Con le caldaie da 40 a 60 kW lasciatela nella posizione centrale (i turbolatori dovranno fermarsi all'interno del tubo dello scambiatore di calore raffreddato ad acqua).







	13:10:25
SEGNALAZ. TEMPERAT◀	
C.LEGNA	disinserita
PUFFER	richiede
Caldaia	20°C
Temp.fumi	20°C
BOLLITORE	15°C
Tempi Car.Pu	0%
Tempi Car.Pu	39°C
Puffer sup.	64°C
Puffer cen.	43°C
Puffer inf.	42°C

Aprite la porta isolante

Il ventilatore fumi parte automaticamente. Se non sentite il rumore del ventilatore:

- O il ventilatore si è spento a causa della sovratemperatura caldaia. Verrà mostrato sul display una INFO “Sovratemp.caldaia\n=>prelevare più calore “. Verificate l’assorbimento di calore e attendete fino a che la caldaia non si sia svuotata.
- Oppure l’interruttore “Mano-Arr-Auto“ del ventilatore fumi sul quadro di servizio non è in posizione “AUTO”.

Il ventilatore fumi deve essere in funzione

prima che apriate le porte di carico (quelle situate più in alto nella caldaia).
Se non siete sicuri che la caldaia sia fredda, non aprite le porte senza che prima sia in funzione il ventilatore fumi. In caso di legna che brucia senza fiamma è possibile, immettendo improvvisamente aria, provocare una piccola esplosione.

Aprite lo sportello di carico (quello situato più in alto nella caldaia)

Lo sportello della camera di combustione (quello situato più in basso nella caldaia) dovrà rimanere sempre chiuso sia durante l’accensione che nella fase di combustione. Questo deve essere aperto solo per la rimozione della cenere.

In estate per l’acqua calda e durante il periodo di transizione utilizzate poca legna per riscaldare

Il vano di carico dovrà essere riempito solo in parte in caso di sola produzione di acqua calda in estate o di riscaldamento ridotto durante il periodo di transizione. Per le quantità, fate riferimento alla tabella a pagina 13. Particolare attenzione richiede la diversa densità energetica dei combustibili. Un vano pieno di abete rosso corrisponde ai 2/3 di un vano pieno di faggio o a 1/3 di bricchetti.

I fori dell’aria primaria non dovranno essere coperti dalla cenere

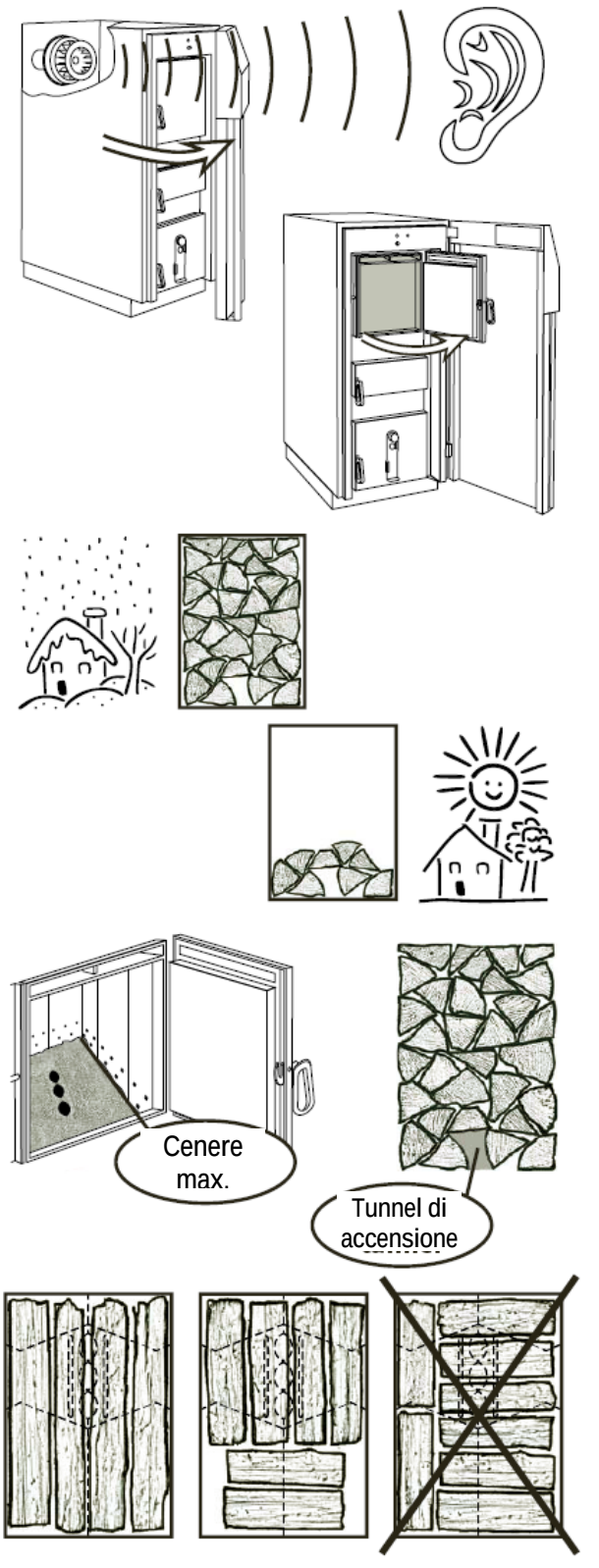
Nelle lamiere agganciate al telaio presenti nel vano di carico, sul letto cenere, ci sono dei fori di aerazione. Le due file in alto dovranno essere libere (per la rimozione vedi pagina 14).

Nello strato di ceppi più in basso lasciate una fessura così da assicurare che l’accesso alla griglia rimanga aperto

Da un lato non è consentito spostare le aperture della griglia, dall’altro è possibile accendere semplicemente e in sicurezza con un tunnel di accensione.

Accatastate la legna nel vano di carico

La catasta di legna dovrà essere impilata e non gettata alla rinfusa all’interno. Inserite anche i ceppi di legna più corti - dietro al di sopra della griglia - rispettando assolutamente la lunghezza. Lo spazio rimanente sul davanti potrà essere riempito con i ceppi posti di traverso. In questo caso inserite in basso un cartone arrotolato a formare un tunnel di accensione.



Accensione Accendere Con cartone e carta di giornale

Inserire in alto solo un ceppo di grandi dimensioni
E' possibile inserire nel ripiano superiore del vano di carico non più di un ceppo di legna o radice di grandi dimensioni. Necessita probabilmente di due fasi di combustione per bruciare completamente.

In alto sopra i ceppi di legna, inserite i rami e gli scarti di lavorazione del legno solo come aggiunta
Se bruciate anche rami, trucioli o scarti di lavorazione, il vano di carico dovrà essere riempito in basso con ceppi di legna (almeno tre strati) corrispondenti alla metà della quantità di combustibile necessaria e il resto con i suddetti materali o alternando ai ceppi di legna l'aggiunta di questo materiale. Orientativamente vale la regola che più piccoli sono i pezzi e meno se ne potrà aggiungere.

Non inserite in nessun caso rami, trucioli o scarti di lavorazioni nel ripiano più in basso
Questo materiale fine brucia troppo rapidamente. Nella camera di combustione ancora fredda, durante la partenza, non avviene ancora la combustione completa, causando la formazione di acqua di condensa nello scambiatore di calore.

Chiudete lo sportello del vano di carico (quello situato più in alto)

Aprite lo sportello per l'accensione (quello situato al centro).

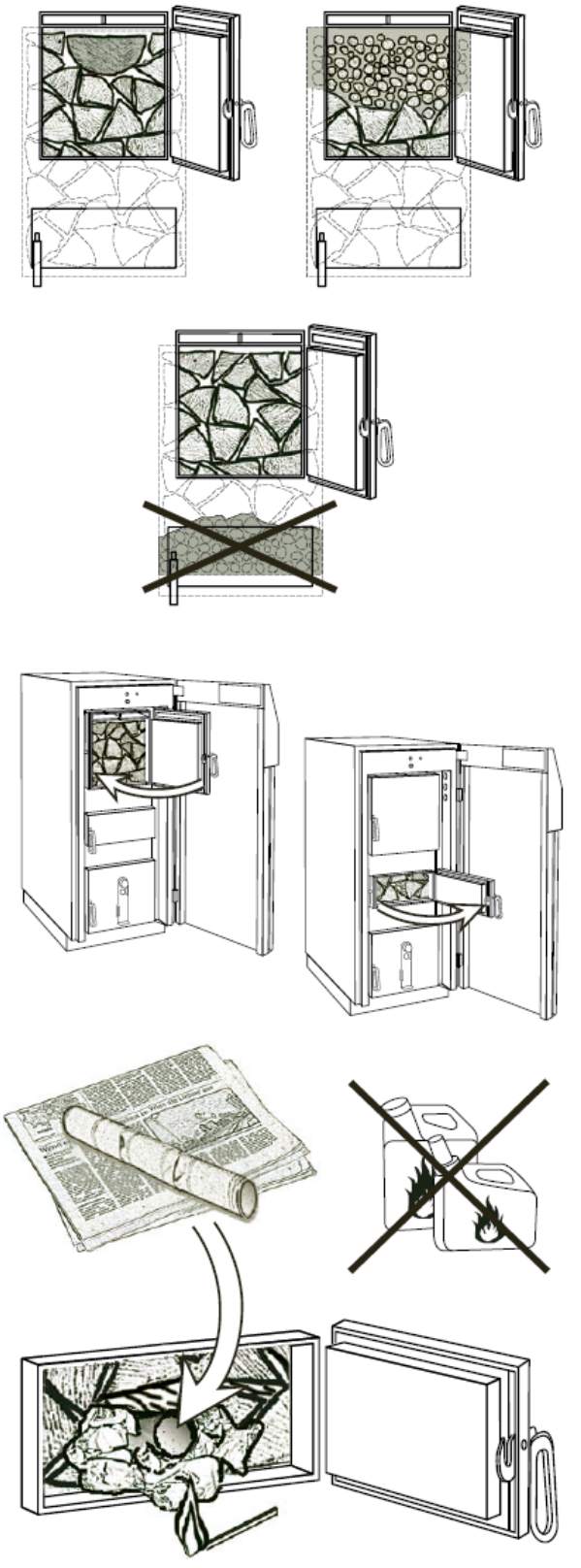
Accendete con cartone e carta di giornale
Posizionate un cartone arrotolato nel tunnel di accensione o anche sopra il primo strato di ceppi (un consiglio: i tubi in cartone dei rotoli da cucina o due, tre rotoli di carta igienica infilati l'uno dentro l'altro si trasformano in "lanciafiamme")

e inserite circa 5 fogli di carta di giornale accartocciata;

con legna di latifoglie dura e liscia possono essere necessari dai cinque ai dieci trucioli di legno della grandezza di una matita o di un dito.

Non aggiungete benzina, trementina (acquaragia) o simili
per "aiutare l'accensione".

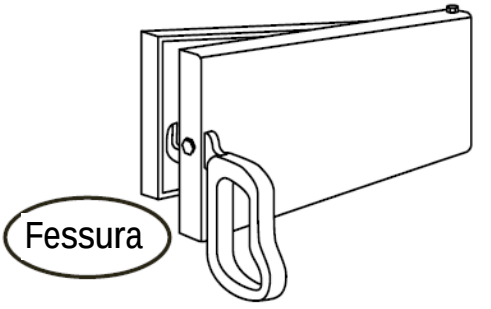
Rischio di esplosione!!!



Chiudere la porta di accensione da 100 a 120°C Accensione

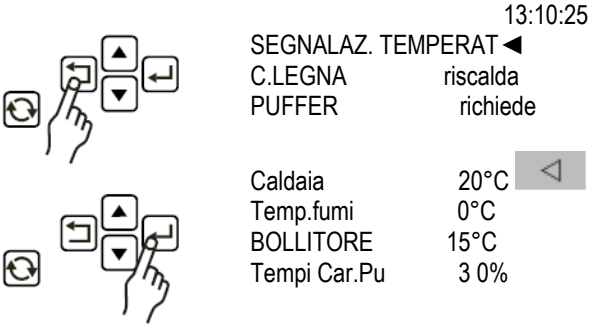
Chiudete lo sportello di accensione fino a che non sarà rimasta una sottile fessura

Dopo l'accensione accostate lo sportello di accensione (posizionate centralmente nella caldaia) fino a che non sarà rimasta una piccola fessura aperta.



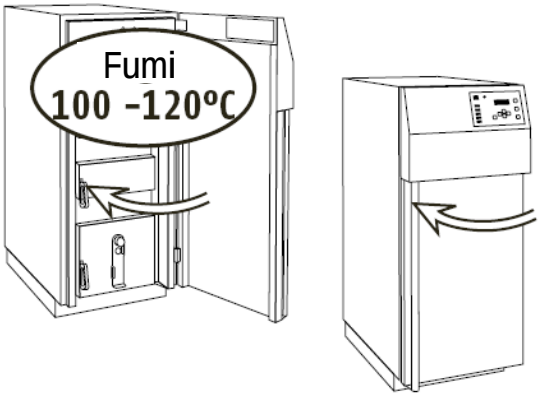
Accedete al menù segnalazione temperatura della regolazione

Chiudete completamente lo sportello di accensione e attendete fino a che alcuni ceppi non si siano bruciati bene e la temperatura fumi oscilli dai 100 ai 120 °C. Premendo più volte il tasto [⮌] e una volta [↵] si accede al sottomenù "SEGNALAZ TEMPERAT ". Qui viene mostrata la temperatura fumi. La durata della combustione dipende dal tipo di legna, l'abete rosso grezzo ha bisogno di circa solo 2 minuti, per il faggio liscio ci vorranno 5 minuti per raggiungere i 100°C di temperatura fumi.



Al raggiungimento dei 100 -120°C di temperatura fumi, chiudete lo sportello di accensione e la porta isolante

La regolazione elettronica comincerà automaticamente a funzionare (nel caso vi sia una configurazione speciale della regolazione può essere necessario avviare la fase di combustione con il tasto [I/O]).



LED verde sul tasto [I/O] si illumina

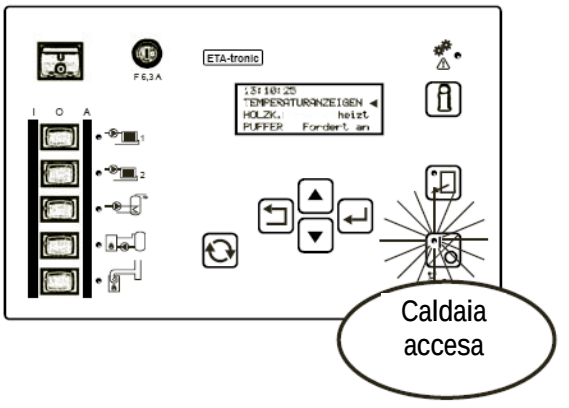
Il LED verde sul tasto [I/O] dovrà lampeggiare per confermare che la regolazione è passata in modalità combustione.

Aggiunta di legna

Di regola si dovrebbe aggiungere la legna solo quando lo stato di caricamento dell'accumulatore inerziale è inferiore al 30% (mostrato sul display nel sotto-menù "SEGNALAZ TEMPERAT ") e il vano di carico si è svuotato (LED verde sul tasto [I/O]non lampeggia).

Se è ancora presente brace a sufficienza nel vano di carico, la legna aggiunta brucerà da sé

In caso di legna dura da ardere e di una brace debole può aiutare spostare al centro i carboni prima di caricare la caldaia. Riempite il vano di carico con legna così come in fase di accensione, lasciate lo sportello di accensione leggermente aperto fino a che non sia stata raggiunta una temperatura fumi di 100 - 120°C, e poi chiudete tutte le porte.
Se la legna posta sui resti di brace non si accende, aiutatevi con carta e cartone introducendoli dallo sportello di accensione. Controllate velocemente se viene mostrato sul display un avviso e se il LED verde sul tasto [I/O] conferma che la regolazione è passata a modalità combustione.



In caso di carico termico ridotto inserite soltanto poca legna nella caldaia

Per poter assorbire tutto il calore da una caldaia a legna a pieno carico, sarebbero necessari accumulatori inerziali più grandi rispetto a quelli necessari in esercizio invernale e anche a quelli che vengono normalmente installati. Pertanto se c'è bisogno di minor calore, per esempio in estate per la produzione di acqua calda o di sera poco prima dell'attenuazione notturna, inserite solo la quantità di legna necessaria. Premendo più volte il tasto [⮌] e una volta [↵] si accede sempre al sotto-menù "SEGNALAZ TEMPERAT ". Qui viene mostrato lo stato di caricamento dell'accumulatore.

Nella tabella in basso, a prescindere dalla grandezza della caldaia (= volume vano di carico), dal tipo di legna, dal volume dell'accumulatore inerziale e dallo stato di caricamento dell'accumulatore inerziale, troverete la quantità corretta di legna per l'esercizio estivo. Fate attenzione anche che un sensore temperatura "Puffer sup" installato troppo in profondità riduce il volume utile. Se gli spazi abitativi sono già riscaldati un po', si dovrà inserire nella caldaia meno legna di quanto indicato nella tabella sotto.

Per calcolare la corretta quantità è opportuno avvicinarsi a tentativi al pieno carico dell'accumulatore con rispettivamente uno o due ceppi in più man mano che avanza la combustione.
Se è stata caricata troppa legna si verifica un arresto di emergenza della caldaia. In caso di caldaia in sovratemperatura, si blocca l'alimentazione di aria. Il fuoco si spegne ma la legna bollente continua a rilasciare gas ancora per un po'. I gas incombusti della legna, in assenza di aria, incatramano caldaia e camino. Una o due volte, in caso di emergenza, non costituisce un problema. Se ciò però si verifica ogni giorno aumenta il catrame nello scambiatore di calore, fino a che questo non sarà più in grado di funzionare.

Fate attenzione alla densità energetica del combustibile

Il contenuto energetico di 50 litri di bricchetti in legno corrisponde a 100 litri di faggio o 150 litri di abete rosso.

Stato caricamento accumulatore inerziale

Lo stato di caricamento dell'accumulatore inerziale è la media delle tre temperature dell'accumulatore tra 30°C (=0%) e 80°C (=100%).

Per la produzione di acqua calda in estate o in caso di carico termico ridotto, inserite solo poca legna nella caldaia									
Caldaia da 20 e 30 kW			Stato di caricamento dell'accumulatore (leggibile sul display caldaia)				Caldaia 40, 50 e 60 kW		
Quantità di carico max			Grandezza accumulatore inerziale				Quantità di carico max		
Bricchetti	Faggio	Abete rosso	3.300 lt	2.200 lt	1.650 lt	1.100 lt	Abete rosso	Faggio	Bricchetti
			90%	85%	80%	70%			
			85%	78%	70%	55%			
		1/4	80%	70%	60%	40%			
	1/4		75%	63%	50%	25%	1/4		
			70%	55%	40%	10%			
		1/2	65%	48%	30%	0%			
			60%	40%	20%			1/4	1/8
			55%	33%	10%				
1/4	1/2	3/4	50%	25%	0%		1/2		
			45%	18%					
			40%	10%					
		pieno	35%	0%					
			30%						
	3/4		25%				3/4	1/2	1/4
			20%						
			15%						
			10%						
			5%						
1/2	pieno		0%				pieno		

Rimozione cenere

Ogni una o due settimane rimuovete la cenere

Nel vano di carico l'isolamento della cenere è necessario al mantenimento della brace. Pertanto nel vano di carico ci dovranno essere circa 5 cm di cenere. La cenere dovrà essere rimossa solo quando si trova in prossimità dei fori per l'aria primaria.

Interrompete il mantenimento brace

All'ultima aggiunta di legna, dopo aver chiuso gli sportelli della caldaia, premete il tasto giallo [ ]. Così facendo viene spento il mantenimento della brace e la caldaia brucia a vuoto. Il tasto [ ] può essere ancora premuto fino a poco prima che il fuoco si spenga.

Le pareti del canale di deposito cenere non dovranno essere ricoperte di fuliggine

Le pareti del canale di deposito cenere dovranno essere di un colore dal bianco al marrone. Se sono coperte di fuliggine nera vorrà dire che, o sono state riscaldate con troppa legna con un assorbimento di calore troppo basso (pagina 13) o accese male durante l'accensione (pagina 11) oppure, in casi rarissimi, la misurazione della sonda lambda fornisce valori errati (pagina 20).

Cominciate prima con la camera di combustione e il canale di deposito cenere

Spingete prima di tutto la cenere dalla camera di combustione e dal canale di deposito della cenere nell'apposito contenitore, utilizzando l'apposita paletta. Non spostate indietro la cenere, anche la parte posteriore del canale dovrà essere sgombra. Sulla sonda lambda non si deve formare un accumulo di cenere.
Se lasciate in funzione il ventilatore fumi durante la rimozione della cenere, sospingete la cenere dalla caldaia lentamente e con molta delicatezza, in modo tale che non ne venga messa in circolo troppa e venga soffiata via attraverso il camino.

La miscela di cenere-carbone dal vano di carico rimane nella camera di combustione

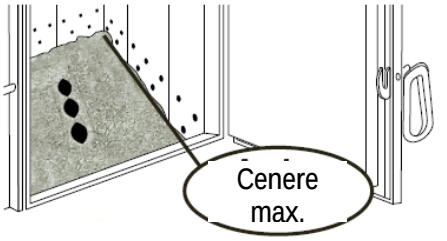
Se la camera di combustione e il canale della cenere sono stati svuotati, solo una parte della cenere del vano di carico dovrà essere attizzata nella camera di combustione. Ci dovranno essere almeno 5 cm di cenere per il mantenimento della brace. Nella camera di combustione finiscono anche pezzi di carboni che si preferisce lasciare al suo interno. Il carbone brucia nel ciclo di combustione successivo e lo strato di cenere protegge il fondo della camera di combustione contro l'usura precoce.

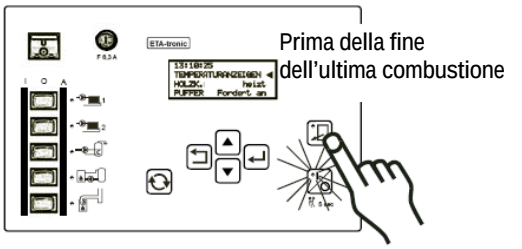
Non gettate i tizzoni ardenti nella pattumiera

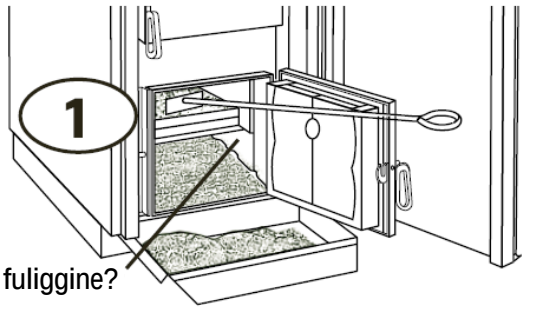
Se è ancora presente brace nella cenere, lasciate la cenere in un contenitore chiuso per almeno 2 giorni; gettate la cenere nella pattumiera solo se davvero in essa non sono più presenti tizzoni ardenti.

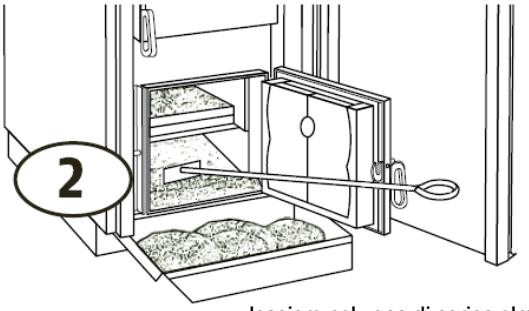
Non spingete il raccoglitore della cenere nella caldaia

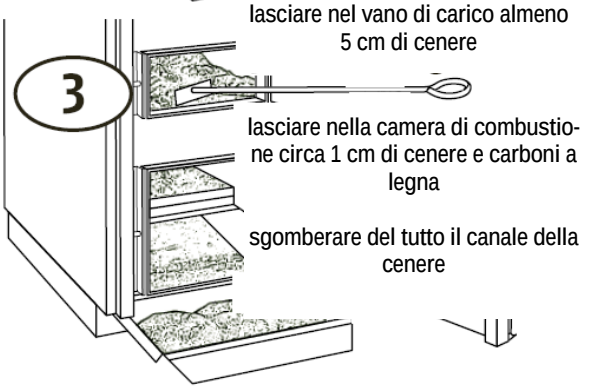
Per una caldaia di dimensioni 40-60 kW si potrebbe sì spingere il raccoglitore della cenere nell'apposito canale ma, dato che questi non è adatto, verrà distrutto dalle elevate temperature.










lasciare nel vano di carico almeno
5 cm di cenere
3
lasciare nella camera di combustione circa 1 cm di cenere e carboni a legna
sgomberare del tutto il canale della cenere

Sicurezza contro il sovrariscaldamento

Espulsione automatica del calore eccedente

Se, per qualsiasi motivo, la temperatura dell'acqua caldaia dovesse superare gli 87°C (impostazione di fabbrica), viene azionata la pompa di caricamento dell'accumulatore, se non è già in funzione. Superando gli 88°C (impostazione di fabbrica) vengono azionate le pompe di riscaldamento e del bollitore collegate al sistema di regolazione caldaia, per espellere il calore dalla stessa. Con questo provvedimento si evita che la temperatura della caldaia continui ad aumentare ed entrino in funzione i dispositivi di sicurezza. Nonostante l'espulsione di calore sia limitata dalla temperatura massima di mandata impostata per i circuiti di riscaldamento e dalla temperatura impostata per il bollitore. Verificate, in relazione a ciò, se la temperatura massima nel "CM" -> "Mandata CM .. MAX" è stata impostata correttamente. In caso di riscaldamento a pavimento con tubi in plastica sono ammesse solo temperature fino a max 50°C; per radiatori con tubi in metallo fino a 85°C.

Più assorbimento di calore - troppa legna?

A 90°C di temperatura caldaia (impostazione di fabbrica) si spegne il ventilatore fumi e compare una INFO sul display "Temp. caldaia => meno combustibile".
O è stata inserita troppa legna (vedi pagina 13), oppure i circuiti di riscaldamento sono stati spenti inaspettatamente, o una pompa è in avaria, o un tubo di riscaldamento è stato bloccato accidentalmente.
Se la caldaia si raffredda nuovamente al di sotto degli 86°C (impostazione di fabbrica), la modalità riscaldamento viene automaticamente rilevata. Il messaggio INFO dovrà essere confermato con [↵].
Attenzione! Ogni volta che si verifica un arresto di emergenza da parte del termostato caldaia la legna continua ancora per un po' a rilasciare gas. I gas incombusti della legna imbrattano di catrame la caldaia e il camino.

Termostato caldaia - Arresto di emergenza

A 96°C (tolleranza da 93 a 99°C) il termostato caldaia spegne il ventilatore di aspirazione e sul display compare la INFO "Termostato caldaia\nè scattato". Sotto gli 86°C si riaccende la caldaia.
Se il termostato caldaia scatta, verificate:

Caldaia CALC sia correttamente impostata (70-85°C)?
Caldaia MAX sia correttamente impostata (75-90°C) (SERVICE)?
Sono chiusi lo sportello di accensione e la porta isolante?
Viene azionato l'interruttore contatto porta?
C'è sufficiente prelievo di calore?
E' stata aggiunta troppa legna? (vedi pagina 13)

Scarico termico di sicurezza (dovrà essere fornita dall'installatore)

Indipendentemente dal temostato caldaia lo scarico termico di sicurezza scatta quando si raggiunge una temperatura compresa tra i 92 e i 97°C. Questo sistema utilizza uno scambiatore di calore di sicurezza per far confluire nella caldaia l'acqua potabile al canale.
Il calore superfluo viene così espulso dalla caldaia attraverso il canale. La valvola di scarico termico viene aperta attraverso un sistema a sensori, nel quale, in caso di riscaldamento, si espande (in assenza di corrente) un liquido.
Se lo scarico termico di sicurezza scatta troppo spesso, bisognerà verificare, se lo fa sotto i 92°C e all'occorrenza sarà da sostituire.

Arresto di sicurezza da parte dell'STB:

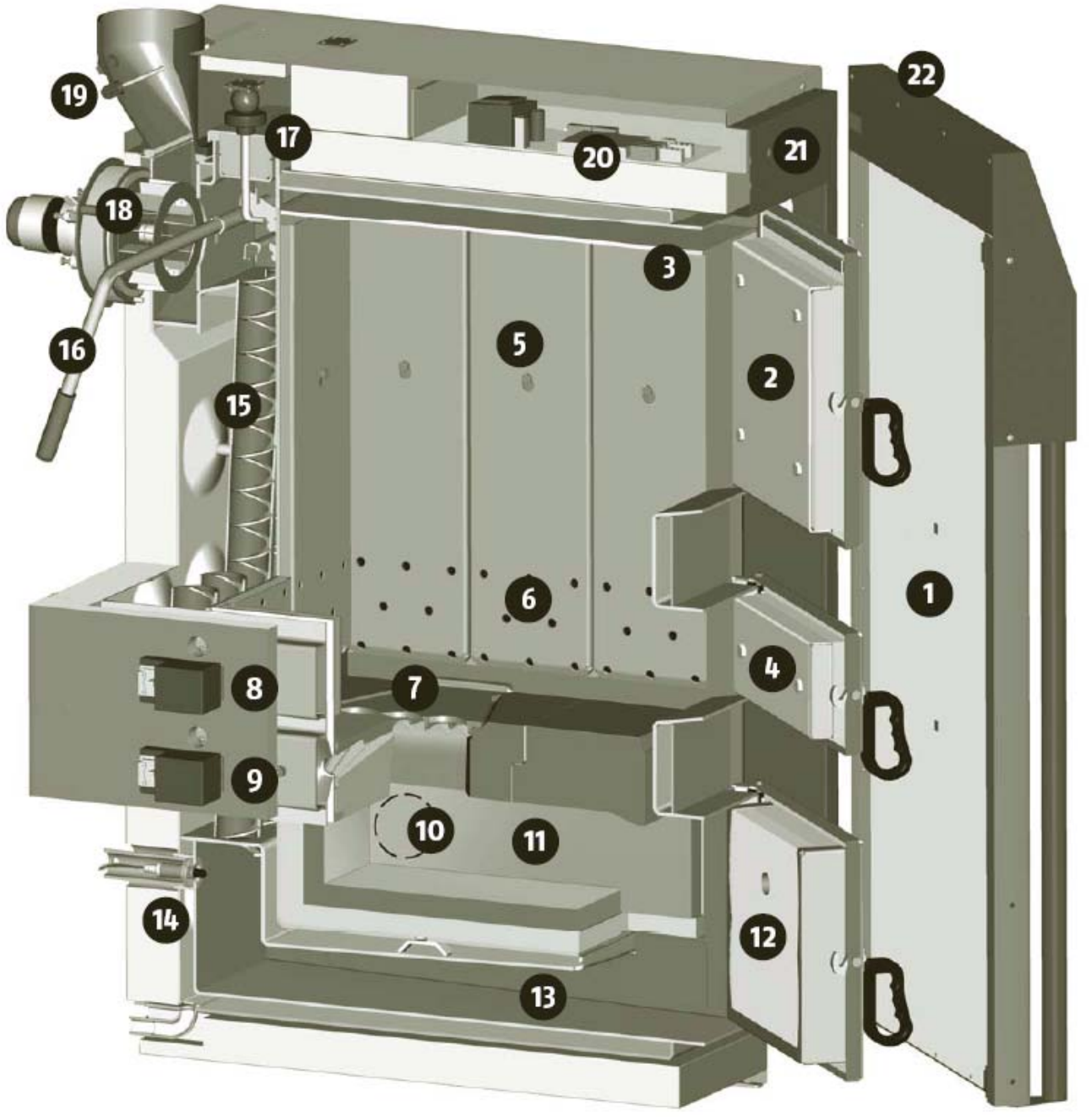
Come sicurezza aggiuntiva contro il surriscaldamento della caldaia è stato montato sulla stessa un limitatore di sicurezza per la temperatura (STB), che al raggiungimento di una temperatura caldaia di 105°C (tolleranza da 99 a 105°C) interrompe il flusso di corrente al ventilatore fumi. Se la temperatura della caldaia ridiscende al di sotto dei 70°C, l'STB può essere sbloccato manualmente.
Il pulsante di sblocco è alloggiato in un foro sopra lo sportello del vano di carico (nella cornice della porta). Per sbloccare dovrà essere premuto in profondità, sarebbe meglio se con un fiammifero.

Valvola di sicurezza (dovrà essere fornita dall'installatore)

Di regola la causa dell'intervento della valvola di sicurezza è costituita da un vaso di compensazione troppo piccolo o da cavi del circuito interrotti.
Tuttavia la valvola di sicurezza entra in funzione anche come dispositivo di sicurezza di riserva contro il surriscaldamento nel caso in cui tutti gli altri organi di sicurezza dovessero venire meno. Per far ciò bisognerà montarla nella mandata all'uscita della caldaia (nel ritorno non si potrà espellere calore). In rari casi in cui sia lo scarico termico di sicurezza che il limitatore di temperatura (STB) non siano scattati, la pressione e la temperatura aumenteranno fino a che non si aprirà la valvola di sicurezza. Se questa scatta, bisognerà assolutamente verificare la funzione dello scarico termico di sicurezza e del limitatore di temperatura (STB).

Nel caso in cui l'acqua fredda provenga da un pozzo domestico dotato di pompa propria, l'interruzione di corrente può causare l'avaria dello scarico termico di sicurezza. Se questo si dovesse verificare più spesso, nella rete idrica domestica sarà necessario installare un compensatore di pressione più grande o uno proprio per lo scarico termico di sicurezza.

Schema in sezione della caldaia



1. Porta isolante
2. Sportello vano di carico
3. Canale di aspirazione gas distillati
4. Sportello accensione
5. Lamiere agganciate vano di carico
6. Fori aria primaria nelle lamiere agganciate
7. Griglia con canale di aria secondaria sottostante
8. Servomotore aria primaria
9. Servomotore aria secondaria
10. Raccordo bruciatore pellet (solo per i tipi SP241 K)
11. Camera di combustione calda e rivestita di argilla refrattaria
12. Sportello camera di combustione
13. Canale deposito cenere
14. Sonda lambda
15. Turbolatori nello scambiatore di calore
16. Leva di pulizia
17. Coperchio scambiatore di calore
18. Ventilatore fumi (aspirazione)
19. Sensore temperatura fumi
20. Regolazione
21. Limitatore di temperatura di sicurezza(STB)
    Pulsante di sblocco incassato nella cornice della porta
22. Quadro di servizio installato sul pannello isolante

Ad ogni riempimento

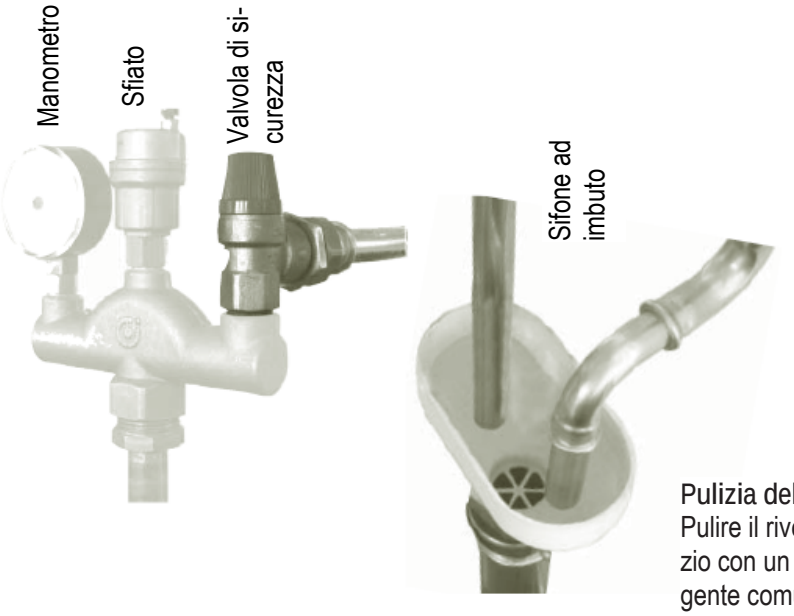
- Alzate e abbassate circa 10 volte la **leva di pulizia** (prima di aprire la porta isolante, quando il ventilatore fumi è ancora fermo).
- Controllate la **pressione idrica della caldaia** (vedi pagina 8)

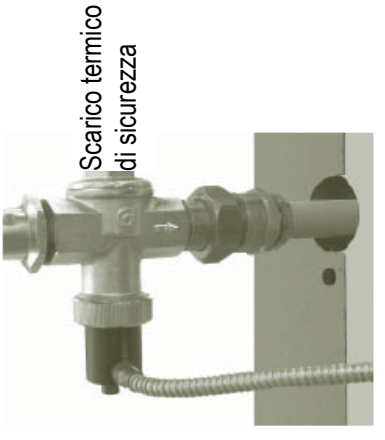
Ogni una o due settimane

- **Rimuovete la cenere** dalla camera di combustione (vedi pagina 14).

- **Le pareti del canale deposito cenere sono ricoperte di fuliggine?**
  Queste dovranno essere di un colore dal bianco al marrone. Se le pareti del canale deposito cenere sono ricoperte di fuliggine nera vorrà dire che o sono state riscaldate **con troppa legna** con un assorbimento di calore troppo basso (pagina 13), o **durante l'accensione** si è accesa male la legna con troppo poca carta/cartone (pagina 11) o in casi rarissimi la **misurazione della sonda lambda** fornisce **valori errati** (vedi pagina 20).

- **Scarico termico di sicurezza e valvola di sicurezza** verificate che siano serrate ermeticamente (i tubi di **scarico** non devono gocciolare). Per effettuare questo controllo ottico, i tubi di **scarico** dei dispositivi di sicurezza dovranno essere condotti attraverso un tratto libero di flusso, o attraverso un sifone al canale o con un tubo al pavimento (protezione da scottature).





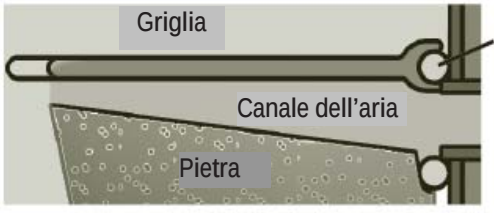
Pulizia del rivestimento e del quadro di servizio
Pulire il rivestimento della caldaia e il quadro di servizio con un panno umido e (se necessrio) con un detergente comune per la pulizia della casa (non utilizzare prodotti abrasivi)

Pulizia e manutenzione

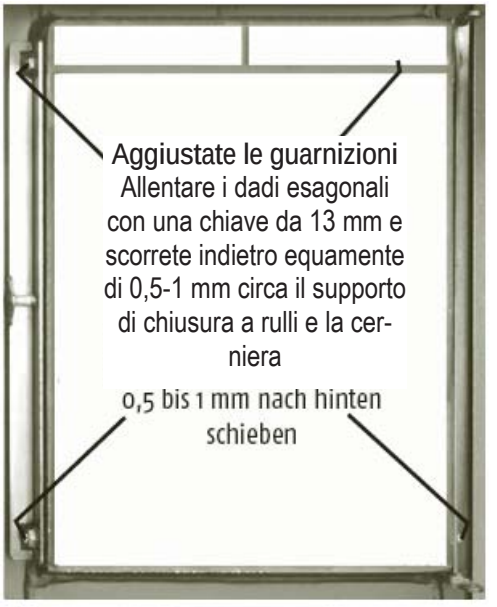
Ogni anno
È possibile stipulare anche un contratto di manutenzione per questi lavori:

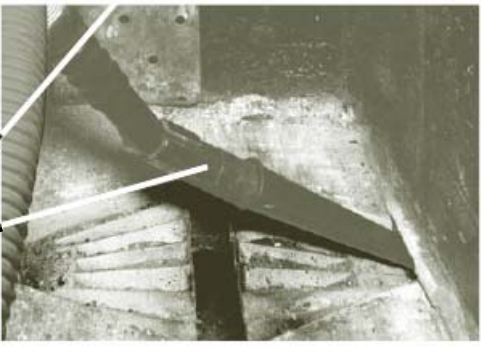
- Controllate il **segnale di ossigeno residuo** accendendo il comando caldaia con il tasto [I/O]. Se le porte della caldaia sono aperte a fuoco spento, dopo 5 minuti il segnale (Menù "C.LEGNA" -> „OssigenoResid ") dovrà mostrare almeno 18%. Se non avviene, contattate il servizio clienti.
- Verificate la **tenuta delle porte**, che le maniglie delle stesse si chiudano a filo (forzando), che gli spigoli di tenuta della cornice della porta lascino una chiara impronta sul cordone ermetizzante. Bisognerà controllare con particolare attenzione la guarnizione tra il canale di aspirazione dei gas distillati e l'apertura del vano di carico. I punti di perdita sono riscontrabili attraverso scostamenti nell'immagine a colori sul cordone ermetizzante o, se è inseriti l'aspirazione, la fiamma di un accendino acceso **verrà aspirata dalla diversa pressione del punto di perdita**. Una volta riscontrate le perdite basterà almeno aggiustare la cerniera e il supporto di chiusura a rulli (vedi immagine). Non sempre è necessario sostituire il cordone ermetizzante.
- Smontate le **lamiere agganciate** e rimuovete la cenere dietro alle stesse. Le lamiere sono agganciate nella parte superiore ad una scanalatura, sollevate leggermente la lamiera ed estraetela. Controllate le aperture per l'ingresso dell'**aria primaria** (circa 10 cm sul pavimento del vano di carico dietro le lamiere agganciate) e pulite con un aspirapolvere.
- Asportate la **griglia in ghisa** e rimuovete la cenere dalle **aperture per l'ingesso dell'aria** sottostanti e dal canale per l'aria secondaria.

Nel rimontare le grigia fate attenzione che la scanalatura di tenuta semicircolare della griglia si trovi sul cordone ermetizzante sopra l'apertura per l'aria secondaria nella parete della caldaia.



Cordone ermetizzante

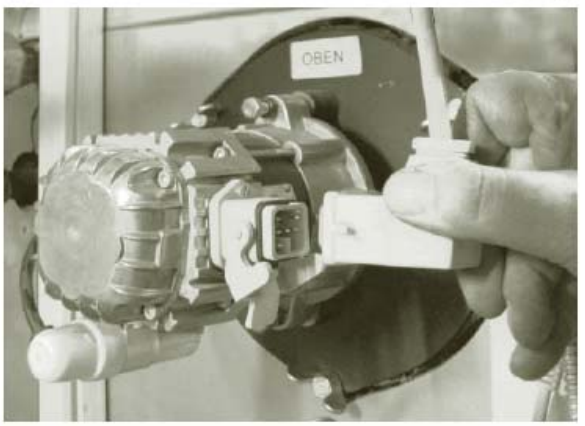

Aggiustate le guarnizioni
Allentare i dadi esagonali con una chiave da 13 mm e scorrete indietro equamente di 0,5-1 mm circa il supporto di chiusura a rulli e la cerniera
0,5 bis 1 mm nach hinten schieben

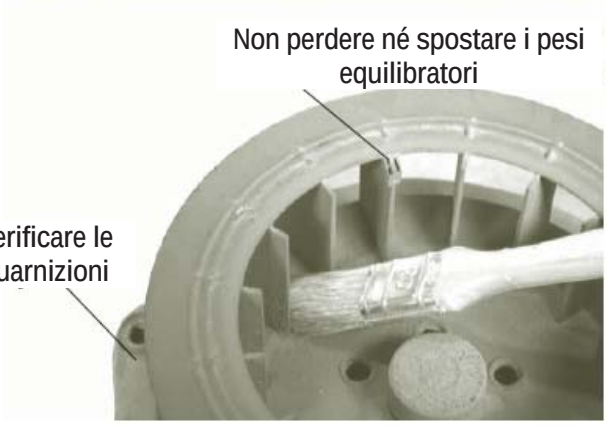


Pericolo d'incendio
Prima di aspirare attendente finché non siate certi che non vi sono più resti di brace nella caldaia oppure utilizzate un **aspirapolvere** resistente alle alte temperature dotato di separatore ceneri.

- Verificate che la canna fumaria che collega la caldaia al camino sia chiusa ermeticamente. Dalla colorazione è possibile riconoscere i punti in cui fuoriescono polvere e fumo. La canna fumaria può essere sigillata ermeticamente con silicone resistente alle alte temperature (400°C) e con nastro di alluminio. Dato che per il collegamento della canna fumaria al camino ci sono diverse varianti, in caso di perdite all'altezza del raccordo al camino sarebbe meglio rivolgersi allo spazzacamino per chiedere un consiglio.
- Prima di cominciare i seguenti lavori disinserite l'interruttore di rete.
- Fate spazzare le canne fumarie il cui tratto orizzontale è più lungo di un metro
- Aprite il coperchio dello scambiatore di calore (in alto nella caldaia prima della canna fumaria) e rimuovete la cenere con un aspiravolvere dalla cassetta di raccolta dello scambiatore di calore. Richiudete la camera solo quando sia stata pulita la ventola di aspirazione.

  Lo smontaggio dei turbolatori è necessario solo se questi sono ricoperti di catrame. Se i turbolatori e i relativi agganci sono danneggiati vorrà dire che si è spesso inserito nella caldaia più legna rispetto all'effettivo fabbisogno di calore (vedi pagina 13).
- Smontate il ventilatore fumi e pulite la ventola con un pennello morbido o uno spazzolino da denti (non una spazzola metallica) o aria compressa. Bisognerà fare attenzione che non vadano persi né vengano spostati eventuali pesi equilibratori. Queste sono graffe per lamiera che vengono inserite sulle pale della ventola. Bisognerà pulire con attenzione e senza forzare così da non piegare l'albero del motore.
  La causa di una ventola sporca è (raramente) una sonda lambda guasta o (più frequentemente) un sovraccaricamento continuo della caldaia con legna ad assorbimento di potenza ridotto (vedi pagina 13).
  Prima di montare, verificate la guarnizione. Fate attenzione che, con il ventilatore fumi montato, il collegamento a spina sia rivolto verso destra (vedendo la caldaia da dietro).
- Verificate le valvole di sicurezza presenti sulla caldaia e, in caso di alimentazione solare dell'accumulatore inerziale, anche quelle presenti al suo interno. Con una valvola di sicurezza è possibile che, a seguito di sovratemperatura, le membrane s'incollino alla sede di tenuta.
  Girando la manopola in alto, aprite la valvola. L'acqua dovrà scorrere nel canale. Dopodiché la valvola dovrà essere riserrata ermeticamente. Aprite eventualmente più volte fino a che non si chiuderà ermeticamente. Se la valvola gocciola, la guarnizione è guasta e dovrà essere sostituita (dall'installatore).

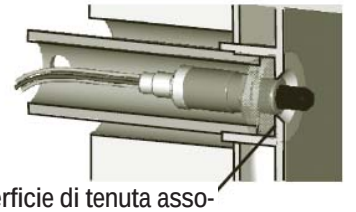




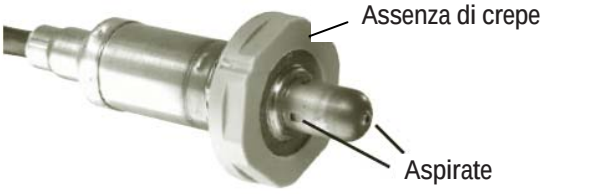
Manutenzione da parte del tecnico

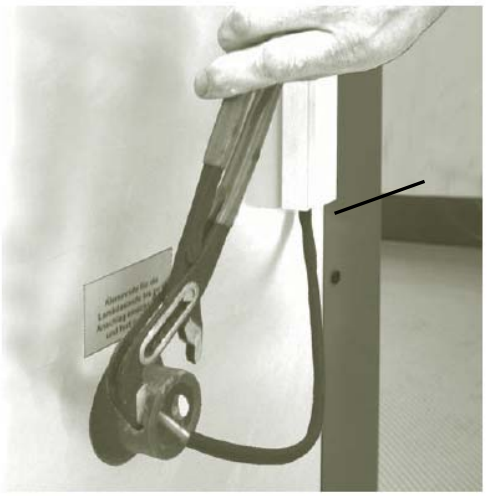
Ogni tre anni
o a seguito di richiesta da parte della regolazione:

- Eseguire la pulizia come in caso di manutenzione annuale
- Almeno ogni tre anni bisognerà verificare la funzionalità dello scarico termico di sicurezza e del limitatore di temperatura di sicurezza (STB). Questo controllo potrà essere realizzato solo da personale tecnico qualificato.
- Smontate la sonda lambda: disinserite l'interruttore di rete della caldaia e svitate il tubo di supporto con una piccola pinza per tubi (pinza per pompa dell'acqua), agganciando le sue estremità ai fori del tubo. Fate raffreddare la sonda, poi pulite con un aspirapolvere e in particolar modo aspirate le aperture nella copertura del sensore.
- Controllate il segnale lambda dopo aver smontato la sonda. Poi con interruttore di rete inserito aprite la porta isolante, per avviare il riscaldamento della sonda. Nel menù "C.LEGNA" -> "Ossig.rest." -> "Sonda" la voce "Segn.Lamb.corr" deve visualizzare il valore -10,0 mV con aria fresca dopo 15 minuti. Se questo valore differisce di più di 0,5 mV, allora bisogna calibrare la voce "Delta-Lam.Seg." regolandola su -10,0 mV +/- 0,5 mV.
- Se la guarnizione in plastica della flangia ivi montata presenta crepe, essa dovrà essere assolutamente sostituita (inoltrate la richiesta al servizio di assistenza clienti).
- La sede di tenuta della sonda nella caldaia dovrà essere assolutamente pulita. Controllate con una lampadina tascabile, rimuovete con un cacciavite eventuali incrostazioni di cenere e aspirate le muffe con un aspirapolvere. Il tubo di fissaggio dovrà essere serrato saldamente (20 kg con leva da 20 cm).
  Un'elevata usura della camera di combustione può essere causata o da un combustibile inadatto o da un montaggio non ermetico della sonda lambda. Se la regolazione, a seguito di aria d'infiltrazione, strozza troppo l'immissione di aria, le temperature all'interno della camera di combustione sarranno eccessivamente elevate.
- Controllare e aggiustare le guarnizioni delle porte della camera di combustione e del coperchio dello scambiatore di calore.
- Rimuovere il coperchio dello scambiatore di calore: controllare se le ventole sono sporche di catrame (vedi pagina 13).
- Prova di funzionamento: dopo ca. 15 minuti dall'accensione del riscaldamento portare la caldaia nell'esercizio misurazione emissioni premendo per 5 secondi il tasto [I/O] e controllare con un apparecchio per la misurazione delle emissioni la sonda lambda. Dopo ca. 10 minuti si dovrebbe raggiungere un valore dell'ossigeno residuo compreso tra 7 e 10%. Può essere, che in seguito a irregolarità nel combustibile il processo duri più a lungo di 10 minuti.



Superficie di tenuta assolutamente pulita





Se non si rimane sotto un valore di ossigeno residuo del 12%, nella caldaia entra aria d'infiltrazione. La causa (porte della caldaia, coperchio dello scambiatore di calore, montaggio della sonda lambda non ermetici …) deve essere ricercata ed eliminata.

- Controllare il funzionamento della regolazione di caldaia e del riscaldamento.
- Riposizionare il contatore "Manutenzione" nel menù "CONTATORI" sullo zero premendo due volte il tasto [↻].

Contratto di manutenzione

Il controllo e la manutenzione dell'impianto di riscaldamento devono rispettare la normativa vigente. Vi consigliamo di far manutenere regolarmente il Vostro impianto così da garantire un funzionamento del sistema esente da disfunzioni, ecologico ed economico. Pe questo motivo sarebbe meglio che stipulaste un contratto di manutenzione con la Vostra azienda specializzata in impianti di riscaldamento o con il nostro servizio di assistenza clienti.

Autorizzazione, calcare, corrosione, gelo, sonda a contatto

Uso consentito solo al personale formato

L'impianto potrà essere azionato solo da personale formato. La formazione può essere effettuata dall'installatore o dal nostro servizio di assistenza clienti. Leggete attentamente il manuale di istruzioni, onde evitare errori nel funzionamento e nella manutenzione della caldaia.

I bambini devono essere assolutamente tenuti alla larga dal locale caldaia!

Primo riempimento con acqua depurata e sufficienti rubinetti di intercettazione

La normativa ÖNORM H 5195-1 "Prevenzione dei danni derivanti dalla corrosione e dalla formazione di depositi calcarei in impianti di riscaldamento ad acqua calda chiusi con temperature di esercizio fino a 100 °C"e la normativa VDI 2035 "Direttive per la prevenzione dai danni derivanti dalla corrosione e dalla formazione di depositi calcarei in impianti di riscaldamento ad acqua calda" richiedono l'impiego di acqua depurata negli impianti di riscaldamento con grandi volumi d'acqua.

Dato che alla temperatura di 0°dH non si possono escludere depositi calcarei nella caldaia, non si dovrà superare un valore di almeno 20.000 lt°dH per contenuto d'acqua dell'impianto (in litri) moltiplicato per la durezza (in gradi di durezza tedesca).
Ad esempio con un volume di impianto di 2.500 litri e acqua di riempimento con 15°dH, viene già raggiunto un valore di 37.500 lt°dH - il che risulta eccessivo. L'acqua di riempimento deve essere addolcita per 2.500 litri di volume a 8°dH (20.000 diviso 2.500).

Da un metro cubo di acqua con 15°dH si depositano nella caldaia circa 0,25 kg di incrostazioni. Si forma così su mezzo metro quadrato di superficie dello scambiatore di calore della caldaia (su questa piccola superficie della caldaia si concentra il deposito di calcare) uno strato di incrostazioni dello spessore di 0,2 mm. Ciò non fa scalpore, tuttavia con 2 m³ di accumulatore inerziale e 0,5 m³ di volume impianto vengono raggiunti 0,6 mm. In caso di strati più spessi, il flusso viene ostacolato dalla parete della caldaia, in modo tale che la parete stessa non viene più sufficientemente raffreddata e si possono provocare incrinature da tensioni di calore.
Ciò significa in pratica che la caldaia di regola sopporta un riempimento dell'impianto con acqua non depurata, se nel proseguo della "vita" dell'impianto di riscaldamento non si è costretti a rabboccare acqua a causa di riparazioni o perdite nell'impianto (dispositivo di sfiato guasto o valvola di sicurezza che non chiude).
Per avere una sufficiente riserva di sicurezza per i rabbocchi, l'impianto nuovo dovrà essere riempito con acqua depurata. Per cui, prima di avviare la caldaia per la prima volta, nell'impianto vuoto dovrà essere versata esclusivamente acqua depurata. Effettuare un cambio dell'acqua, dopo che la caldaia è già stata messa in funzione, risulta essere troppo tardi, poichè le incrostazioni della caldaia causate dal riempimento di acqua non depurata sono già presenti al suo interno.
Per mantenere bassa la frequenza di sostituzione di acqua durante le successive riparazioni, tutti i grandi volumi come l'accumulatore inerziale, la caldaia e i circuiti di riscaldamento dovrebbero essere intercettabili dall'esterno per mantere bassa l'introduzione di calcare durante il rabbocco.

Protezione dalla corrosione

Per limitare la corrosione bisognerà impostare il valore di pH con gli inibitori adatti (trifosfato di sodio o soluzione alcalina alla soda) nel range compreso tra 8 e 9.

Antigelo

Se una casa mediamente isolata rimane in inverno - con temperature esterne basse - per più di cinque giorni non riscaldata, è necessario utilizzare una protezione attiva contro il gelo e una resistenza elettrica ausiliaria nell'accumulatore inerziale.
Se l'edificio in inverno non è abitato per lungo tempo, è possibile aggiungere all'acqua del circuito di riscaldamento fino al 30% di antigelo. Per compensare lo svantaggio della ridotta capacità termica e delle elevate perdite di carico lato acqua sono necessarie di regola temperature di mandata di poco più elevate.

Isolate la sonda a contatto

Se la tubazione in un punto di misurazione della temperatura non è isolata termicamente, le temperature misurate risulteranno inferiori rispetto a quelle effettive. Pertanto per i sensori di ritorno caldaia e mandata al circuito di riscaldamento non si dovrà nè ridurre né tantomeno risparmiare sull'isolamento delle tubazioni.
Per i sistemi di tubazioni non isolati è necessario un forte isolamento dell'area di misurazione con lana di roccia dello spessore di almeno 20 mm, che copra almeno 20 cm di lunghezza del tubo.

Ritorno, dispositivi di sicurezza, bilanciamento di pressione

Innalzamento ritorno

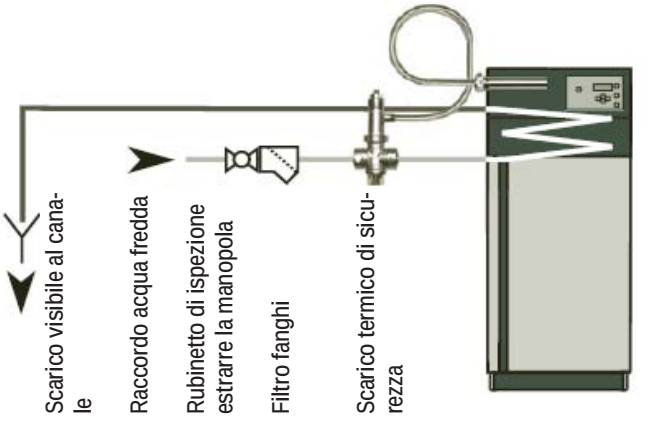
La legna contiene acqua. A temperature molto rigide nella caldaia i gas di scarico si condensano in vapore acqueo che si deposita sulle pareti dello scambiatore di calore. Ne consegue corrosione e perdita dello scambiatore di calore. Per evitare questo, la temperatura d'ingresso dell'acqua alla caldaia dovrà essere di almeno 60°C. Dato che le temperature di ritorno sono di regola inferiori, è necessario un innalzamento della temperatura di ritorno, preferibilmente con miscelatore, che miscela acqua calda di mandata al ritorno della caldaia.
Il miscelatore consente anche di sfruttare il calore residuo. Se a seguito dello spegnimento del fuoco l'accumulatore inerziale inferiore è più freddo della caldaia, la regolazione della caldaia apre nuovamente il miscelatore e attiva la pompa di caldaia, per sfruttare il calore residuo.

Valvola di sicurezza

Nella mandata della caldaia dovrà essere montata dall'installatore una valvola di sicurezza con massimo 3 bar di pressione di apertura. Non è consentito montare una valvola di intercettazione tra caldaia e valvola di sicurezza. Se nell'accumulatore inerziale viene raccolta energia solare o proveniente da altre fonti di calore attraverso uno scambiatore di calore, nell'accumulatore inerziale sarà allo stesso modo necessaria una valvola di sicurezza (max. 3 bar).
Per poter anche scaricare calore in caso di emergenza, la valvola di sicurezza dovrà trovarsi assolutamente nella mandata della caldaia. Solo così, soffiando via acqua calda e anche vapore, si potrà espellere calore.
La condensa dovrà essere condotta al canale attraverso un tratto ben visibile e aperto (sifone a imbuto), così da riconoscere errori di funzionamento e soprattutto anche una valvola che non chiude.

Scarico termico di sicurezza

Lo scambiatore di calore montato nella caldaia deve essere collegato dall'installatore alla rete di acqua fredda della casa attraverso una valvola per lo scarico di calore (temperatura di apertura 95°C), per proteggere la caldaia dal surriscaldamento in caso di avaria della pompa. L'adduzione dovrà essere collegata al raccordo inferiore dello scambiatore di calore di sicurezza, quello superiore dovrà essere condotto come scarico al canale.
Per far sì che l'adduzione non venga accidentalmente intercettata, tirate la leva dei rubinetti a sfera o svitate il volantino delle valvole e agganciateli al rubinetto con un pezzo di filo.



Per poter riconoscere i guasti di funzionamento, è necessario un tratto di flusso visibile all'altezza dello scarico.
L'acqua corrente dovrà essere condotta o attraverso un imbuto al canale o almeno con un tubo al pavimento, così da evitare che nessuno si scotti quando scatta la valvola. È necessario installare in caldaia uno scarico termico di sicurezza anche in caso di acqua fredda proveniente da un pozzo domestico dotato di pompa propria. Con un compensatore di pressione ben dimensionato, viene rifornita acqua anche in caso di assenza di corrente. In caso di alimentazione di corrente non sicura è necessario un proprio compensatore di pressione per lo scarico termico di sicurezza.

Compensazione di pressione e sfiato

Un bacino di compensazione a membrana con un contenuto lordo di circa il 10% del volume dell'impianto oppure un impianto di mantenimento della pressione dovrà essere collegato nel ritorno tra caldaia e accumulatore inerziale (si veda a riguardo anche la clausola di esclusione della garanzia a pagina 4). Tutti gli organi di intercettazione sul percorso che va dalla caldaia all'accumulatore inerziale dovranno essere realizzati o come valvole di intercettazione oppure il volantino o la leva manuale dovrà essere smontata dagli organi di intercettazione (agganciate con un filo alla valvola), evitando così una chiusura accidentale.
Se la differenza di pressione tra riscaldamento freddo e caldo (accumulatore inerziale completamente caricato) è superiore a 1,5 bar in un impianto ad un piano o superiore a 1 bar in un impianto a tre piani, allora il bacino di compensazione è troppo piccolo e dovrà essere assolutamente ingrandito.

Distanze minime, accumulatore inerziale, termostati orari

Se non è stato installato un accumulatore inerziale sufficientemente dimensionato, durante il raffreddamento l'impianto aspirerà aria che verrà assorbita dall'acqua fredda e verrà trasportata alla caldaia. Nel punto con la temperatura più alta l'aria viene separata nuovamente dall'acqua. Questo avviene di norma nella caldaia. L'arrugginimento delle pareti metalliche della caldaia in questi punti di separazione aria è l'inevitabile conseguenza.
Oltre a ridurre il rischio di corrosione nel punto più alto della rete di distribuzione e nell'accumulatore inerziale superiore, le valvole automatiche di sfiato nella mandata della caldaia riducono sostanzialmente anche lo sfiato dei radiatori.

Per una combustione completa e pulita è necessario un assorbimento minimo di potenza

Più piccolo è il fuoco nella caldaia e minore sarà la temperatura nella camera di combustione. A circa un terzo fino ad un quarto della potenza nominale la temperatura di combustione scende al di sotto dei 700°C. Le percentuali di catrame all'interno dei gas di legna non bruciano più completamente. Ne consegue una drastica riduzione del rendimento (fino a meno 50%), la formazione di catrame sullo scambiatore di calore della caldaia e sul camino e un inquinamento ambientale inaccettabile dovuto a idrocarburi incombusti.
Per ottenere una combustione della legna pulita e con elevata resa del combustibile è necessario un assorbimento di potenza minimo, che sia garantito al meglio da un accumulatore inerziale.

Perché un accumulatore inerziale?

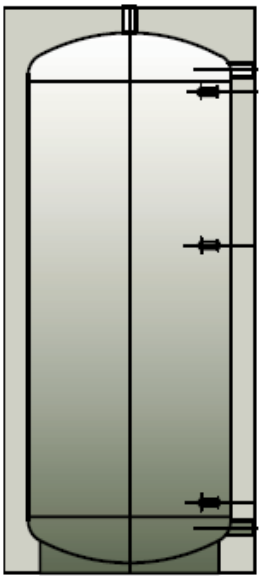
In funzione ci sono innumerevoli vecchie caldaie a legna senza accumulatore inerziale, perchè oggi abbiamo bisogno di un accumulatore inerziale per gli impianti alimentati a legna? La risposta a questa domanda frequente: prima, senza la regolazione della caldaia, vi era a disposizione della stessa la massa termica dell'intera casa che fungeva da accumulatore. Se adesso la caldaia viene sostituita e in quest'occasione sui radiatori si installano nuove valvole termostatiche e/o vengono montate regolazioni delle valvole miscelatrici in funzione climatica, la caldaia a legna in autunno e in primavera, a causa di un ridotto fabbisogno di calore, viene costretta in campi di potenza troppo limitati. Con potenza ridotta la temperatura del focolare si riduce, ma non la produzione dei gas dalla legna. I componenti difficilmente infiammabili contenuti nei gas della legna come il catrame o l'acido acetico non bruciano più e condensano (provocano la formazione di catrame) già nello scambiatore di calore della caldaia o nel camino. Le sostanze che non si fermano qui, vanno a inquinare l'ambiente.

Per poter gestire questo funzionamento a carico ridotto, che si presenta inevitabilmente in un moderno sistema di riscaldamento a risparmio energetico, è necessario un accumulatore inerziale.

Il calore prodotto dalla caldaia, non utilizzabile immediatamente in casa, viene immagazzinato in un accumulatore inerziale e quando necessario, durante una pausa di funzionamento della caldaia, viene riportato nel sistema di riscaldamento.

Dato che una caldaia a ceppi di legna, una volta accesa, non può essere spenta fino a che non rimane più legna al suo interno, il contenuto energetico della legna ancora presente nel vano di carico dovrebbe essere assorbito dall'accumulatore.

All'accumulatore di acqua calda



Mandata caldaia
Sensore temperatura "Puffer sup" possibilmente appena sotto l'attacco

Dopo il sensore temperatura "Puffer cent" la caldaia regola la sua potenza. E' sufficiente che sia stato accumulato calore a sufficienza per l'avvio di un'utenza. Non troppo in modo che dopo uno spegnimento dei circuiti di riscaldamento, l'accumulatore inerziale possa assorbire ancora calore.

Sensore temperatura "Puffer inf" possibilmente appena sopra l'attacco
Ritorno caldaia

Non sono necessari i termostati orari

La regolazione di serie della caldaia contiene termostati orari settimanali per due circuiti di riscaldamento.
Se le pompe di riscaldamento vengono comandate dalla regolazione di caldaia, anche nei periodi di attenuazione può essere scaricato calore dalla caldaia, fino a che rimane ancora legna al suo interno. Questo è particolarmente importante, se la sera si è aggiunta accidentalmente troppa legna o anche se, prima di una notte fredda, la caldaia è stata ancora una volta "intenzionalmente" riscaldata a pieno regime. I termostati orari spengono le pompe di riscaldamento puntualmente all'orario fissato, nonostante la legna bruci ancora nella caldaia e l'accumulatore inerziale (sottodimensionato) non riesca più ad assorbire calore. Alla caldaia non rimane altra via di uscita che quella di interrompere l'alimentazione di aria.
E' vero sì che il fuoco si spegne senza che la caldaia si surriscaldi , ma la legna continua a rilasciare gas. I gas incombusti della legna, in assenza di aria, provocano la formazione di catrame in caldaia e nel camino.

La legna tagliata asciuga in un’estate

Perchè ceppi di legna asciutti?

Il contenuto di acqua dei ceppi di legna per una caldaia a legna deve essere inferiore al 20% (asciutto).
La legna umida con un contenuto di acqua superiore al 20% rende troppo bagnato l’ambiente nel vano di carico. La conseguenza di un tipo di legna non sufficientemente asciutta potrebbe essere l’arrugginimento del vano di carico della caldaia.

Per la legna da ardere tagliata basta un’estate per asciugare

Se la legna non tagliata, come succede di solito, rimane nel bosco in forma di tronchi lunghi metri, ha bisogno di due estati per asciugare.
Ma si potrebbero accorciare i tempi. Se gli alberi vengono abbattuti (entro fine gennaio) e viene subito tagliata la legna, già entro settembre dello stesso anno, essicandosi all’aria, la legna avrà raggiunto il 15% di contenuto di acqua. La legna tagliata brucia decisamente meglio di quella non tagliata.

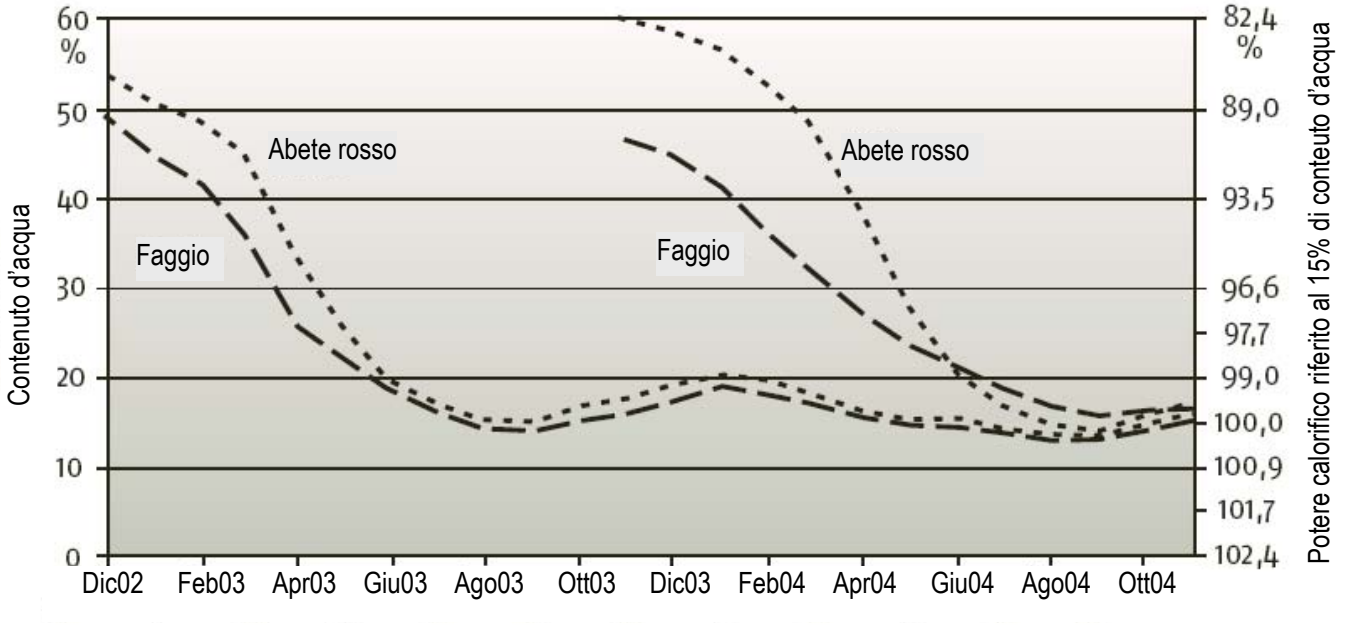
La seconda, infatti, ha bisogno di due mesi in più e quindi di una seconda estate per asciugare.

L’ideale sarebbe, subito dopo aver abbattuto l’albero, preparare la legna in ceppi da 1 metro, dimezzando i fusti fino a 15 cm di diametro, dividendo in quattro parti quelli fino a 20 cm di diametro, in sei parti quelli fino 25 cm e in otto parti quelli fino a 30 cm.

Conservate la legna tagliata in una zona esposta ai venti, su fondo asciutto, l’ideale sarebbe di traverso su due tronchi o tubi in cemento e coperti solo sopra. Naturalmente una posizione soleggiata è più favorevole, ma ancor più importante sarebbe un ambiente asciutto e ventilato. In questo senso bisognerà anche rispettare una distanza tra le cataste. Se si accatasta lungo una parete di casa, ci sarebbe bisogno di un’intercapedine di almeno 10 cm tra la parete e il ceppo di legno.
La legna conservata all’aperto assorbe nuovamente acqua durante l’inverno a causa delle precipitazioni. Pertanto o a settembre mettete la legna sotto un tetto o per almeno una settimana prima di riscaldare la conservate in un ambiente caldo.
Durante il periodo di conservazione il potere calorifico si abbassa ogni anno tra l’1 e il 3% a causa di processi simili a quelli di decomposizione, a seconda delle condizioni del locale di conservazione (più o meno asciutto). Pertanto solo in casi eccezionali si può conservare la legna da ardere per più di 3 anni.

Tagliate e conservate in luogo asciutto e ventilato quanto volete, ma non arriverete al livello minimo di contenuto di acqua

E’ così che si può riassumere in breve. Solo il 2% di potere calorifico è presente tra il 20 e il 10% di contenuto di acqua. Si riesce appena a raggiungere un valore inferiore al 20% di contenuto di acqua, anche per quella legna tagliata in estate, riparata dalla pioggia, conservata per un anno in un luogo ventilato.



Fonte: “Processo di preparazione dei ceppi di legna” Rapporto 11 TFZ Straubing, completato dati dati del potere calorifico del produttore

Contenuto energetico di un metro stero di legna

Potere calorifico della legna

I ceppi di legna vengono normalmente trattati in metri stero a strati. Il contenuto energetico non dipende soltanto dal tipo di legna. Quanto calore c'è in un metro stero di legna dipende anche se si tratta di tronchi non tagliati, ceppi a metri o ceppi pronti all'uso, o ancora se freschi o asciutti.
Il volume della legna, da quando è appena stata tagliata, con un contenuto di acqua del 60%, fino a un punto di saturazione delle fibre (PSF) pari al 25%, è costante. Se continua a seccare, si ritira. Diventa più piccola, per questo motivo la legna secca (con il 15% di contenuto di acqua) ha più lignina nello spazio occupato da un metro stero rispetto a quella fresca di bosco. In caso di legna di conifere dal 5 al 6 % e in caso di legna di latifoglie dal 6 al 9 % in più. I ceppi di legna sono curvi. Più lungo è il ceppo, meno legna e rispettivamente più aria è presente in un metro stero. Anche se tra le latifoglie "curve" di regola c'è più aria rispetto a quella tra le conifere "dritte". Un'altra differenza. I tronchi sono decisamente più compatti, quando riposti all'interno, rispetto ai ceppi da un metro. Chi si taglia da solo la legna, quando compra i tronchi al metro stero sa di acquistare il 15% in più di legna.

In pratica gli scostamenti rispetto ai valori teorici in ordine di grandezza del +/-10% sono comuni. Fino al 20% è possibile solo in casi estremi. Non solo perché la legna è cresciuta particolarmente curva o dritta, bensì anche perché la massa volumica (densità) del legno varia a seconda del contenuto d'acqua. Del resto se ordinate da un commerciante di combustibili un metro stero di ceppi di faggio da 50 cm pronti all'uso, egli vi potrà fornire, secondo le attuali disposizioni di legge, 0,85 m³ di ceppi da mezzo metro che sono stati generati da 1 m³ di ceppi da un metro. Per evitare spiacevoli sorprese, chiarite durante la fase di ordine come viene misurato il metro stero (se il prezzo è adeguato, allora anche i 0,85 m³ saranno accettabili).

Analisi approssimativa del fabbisogno di legna

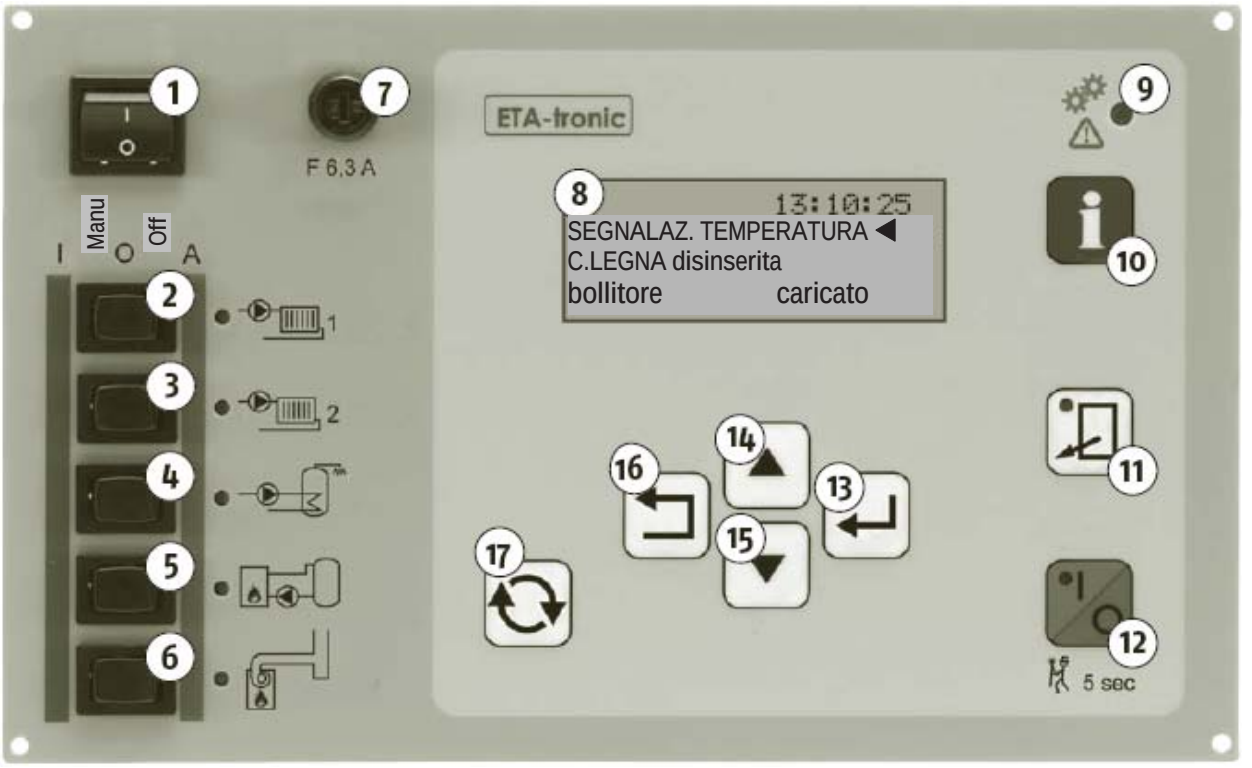
Per ogni kilowatt di carico termico sono necessari ogni anno 0,9 metri steri di ceppi da mezzo metro di faggio o 1,3 st di abete rosso.
8 st di ceppi da mezzo metro di abete rosso o 5,5 st di faggio sostituiscono 1.000 litri di gasolio.

Contenuto energetico di un metro stero di legna in Kilowatt ore
Nella tabella si parte dal presupposto che la legna, in ogni caso tagliata e asciutta (conservata per un anno), venga bruciata con un contenuto di acqua del 15%, anche se acquistata umida.

	Tronco 1 m fresco w=30-60%	Tronco 1 m asciutto w=15%	Ceppo 1 m fresco w=30-60%	Ceppo 1 m asciutto w=15%	Ceppo 50 cm fresco w=30-60%	Ceppo 50 cm asciutto w=15%	Ceppo 33 cm fresco w=30-60%	Ceppo 33 cm asciutto w=15%
Conifere	1 st contiene 0,65 m³		1 st contiene 0,56 m³		1 st contiene 0,62 m³		1 st contiene 0,64 m³	
Abete bianco	1.155	1.216	995	1.048	1.102	1.160	1.138	1.197
Abete rosso	1.239	1.310	1.068	1.129	1.182	1.250	1.220	1.290
Douglasia	1.342	1.415	1.156	1.219	1.280	1.350	1.321	1.394
Pino silvestre	1.473	1.552	1.269	1.337	1.405	1.480	1.450	1.528
Larice	1.494	1.573	1.287	1.355	1.425	1.500	1.471	1.548
Latifoglie	1 st contiene 0,59 m³		1 st contiene 0,50 m³		1 st contiene 0,59 m³		1 st contiene 0,62 m³	
Pioppo	950	1.020	812	864	958	1.020	1.007	1.072
Salice	1.107	1.200	938	1.017	1.107	1.200	1.163	1.261
Ontano	1.191	1.270	1.009	1.076	1.191	1.270	1.252	1.335
Acero	1.472	1.550	1.247	1.314	1.472	1.550	1.547	1.629
Betulla	1.475	1.570	1.250	1.331	1.475	1.570	1.550	1.650
Frassino	1.658	1.760	1.405	1.492	1.658	1.760	1.742	1.849
Quercia	1.664	1.760	1.410	1.492	1.664	1.760	1.749	1.849
Faggio	1.655	1.800	1.403	1.525	1.655	1.800	1.739	1.892
Robinia	1.743	1.920	1.477	1.627	1.743	1.920	1.832	2.018

Fattori di conversione da metri fissi in metri stero secondo A. Höldrich, H. Hartmann, M. Schardt (2006): "Rationelle Scheitholzbereitstellungsverfahren" Report 11 TFZ Straubing

Legenda:
w = contenuto d'acqua o di umidità
fm = m³



1 Interruttore di rete
2 Pompa di riscaldamento 1
Interruttore “Manu/Off/Auto” e LED (verde = in funzione)
3 Pompa di riscaldamento 2
Interruttore “Manu/Off/Auto” e LED (verde = in funzione)
4 Pompa accumulatore
Interruttore “Manu/Off/Auto” e LED (verde = in funzione)
5 Pompa accumulatore inerziale
Interruttore “Manu/Off/Auto” e LED (verde = in funzione)
6 Ventilatore fumi
Interruttore “Manu/Off/Auto” e LED (verde = in funzione)
7 Fusibile, tubo in vetro 6,3 A flink
8 Display
9 LED funzionamento
verde = in funzione, rosso = guasto
10 Tasto [INFO] per testi di aiuto,
spiega i valori indicati e di impostazione, fornisce aiuto in caso di guasti e avvisi di disfunzione.
Se in possesso dei diritti di SERVICE, premendo 2 volte il tasto [i] verranno visualizzati i punti di collegamento ai morsetti (connettori) di entrata e di uscita e potranno essere anche cambiati dalla posizione standard su un altro connettore.

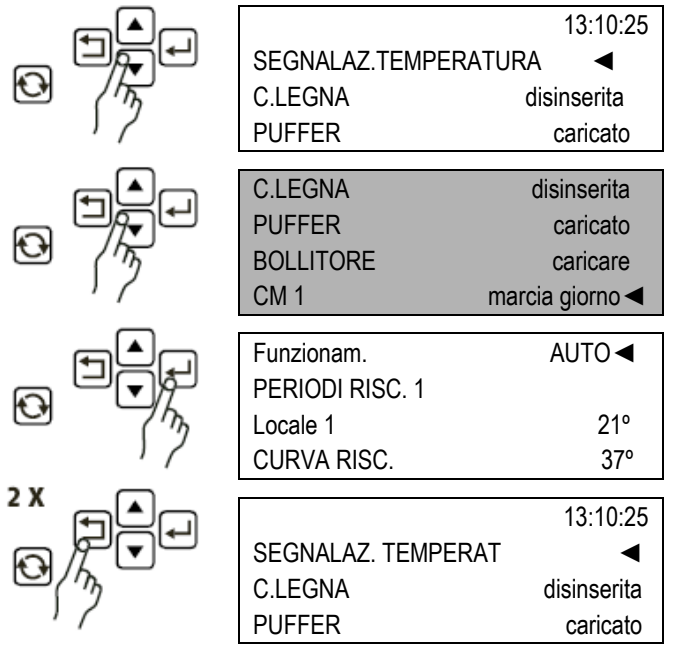
11 Tasto [Rimozione cenere] per disinserire la modalità di conservazione della cenere. Se il LED è illuminato, nell’attuale ciclo di combustione la brace residua viene ridotta in cenere.

12 Tasto [I/O] Il LED verde su questo tasto si illumina, quando la caldaia è in funzione. Il LED si spegne quando la caldaia ha bruciato tutta la legna. Con l’impostazione di fabbrica l’esercizio di combustione (il tiraggio dei fumi si avvia) inizia aprendo le porte isolanti. Con una configurazione speciale l’avvio può essere commutato sul tasto [I/O].
13 Tasto [sì]: Entrate nei sottomenù, confermate/salvate i valori immessi, confermate gli avvisi di disfunzione.
14 Tasto [su]: Cursore in alto, aumentate i valori.
15 Tasto [giù]: Cursore in basso, diminuite i valori.
16 Tasto [indietro]: Indietro al menù superiore o uscite da un settaggio senza salvare.
17 Tasto [modifica]: Confermate l’impostazione modificata, premendo due volte viene inserita l’impostazione di fabbrica del relativo valore.

Misurazione emissioni

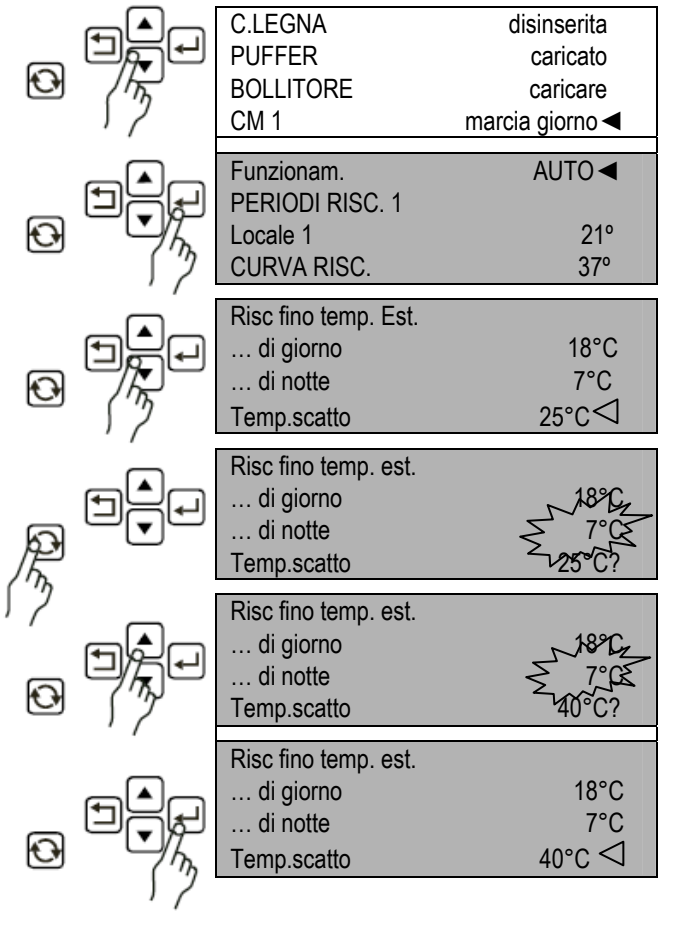
Tenete premuto (circa 5 secondi) il tasto [I/O] (12) fino a quando sul display non apparirà “Misurazione emissioni durata 30 min” (il LED sul tasto [I/O] lampeggia). Premendo nuovamente il tasto [I/O] o automaticamente allo scadere dei 30 minuti, la caldaia ritorna nella sua modalità normale.

Per l’esecuzione della misurazione delle emissioni osservate le avvertenze di pagina 5.



display con sfondo bianco = menù proncipale
display con sfondo grigio = sotto-menù

Premendo più volte il tasto [↩] si ritorna sempre al menù principale, andando avanti premendo un volta il tasto [↵] si accede al sotto-menù ove sono segnalate tutte le temperature.



Accedete a
o rispettivamente
uscite da un sotto-menù

1. Scegliete con i tasti [▼] e [▲] le righe di accesso desiderate,

   in caso di cursore in neretto ◄ è presente un sotto-elenco.

   in caso di cursore vuoto ◁ non c'è nessun sotto-elenco.

2. Accedete al sotto-menù con il tasto [↵].

3. Uscite dal sotto-menù con il tasto [↩].

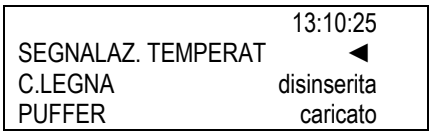
Modificate le impostazioni (parametri)

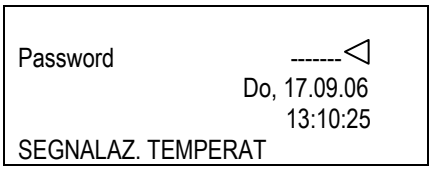
Ad esempio la temperatura di scatto nell'accumulatore per l'avviamento della pompa del circuito di riscaldamento 1:
Andate al menù principale e con i tasti [▼] e [▲] accedete alla riga CM 1, con [↵] passate al sotto-menù, continuate con [▼] e [▲] alla riga Temp.scatto.

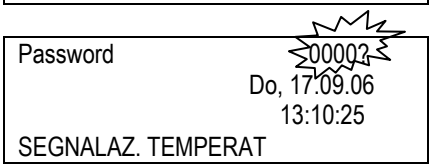
1. Con il tasto [⟳] date il consenso a modificare.
   Il cursore si trasformerà in un punto interrogativo e il valore comincerà a lampeggiare.
2. Con i tasti [▼] e[▲] modificate il valore.
   Premendo due volte il tasto [⟳] viene inserita l'impostazione di fabbrica.
3. Con il tasto [↵] vengono salvate le impostazioni modificate, il punto interrogativo si trasformerà nuovamente in un cursore a freccia.
   oppure
   interrompete senza salvare con il tasto [↩], il punto interrogativo si ritrasformerà in un cursore e verrà visualizzato il vecchio valore.

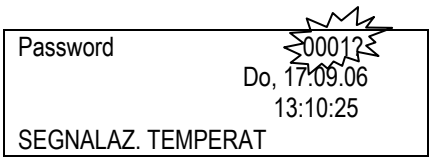
Impostate l'autorizzazione all'accesso

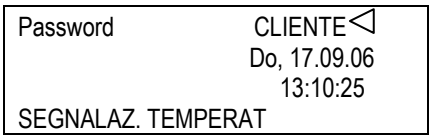
Affinchè possano essere cambiate le impostazioni quali: periodi di riscaldamento, curve di riscaldamento e caricamento bollitore, è necessaria almeno l'autorizzazione "CLIENTE". Questa può essere impostata nel menù principale.
Innanzitutto passate al menù principale, premendo più volte il tasto [⮌].
Con [▼] e [▲] portate il cursore a freccia sulla parte destra del display nella riga Password. Qui ci dovrebbe essere la parola CLIENTE. Se non c'è,
con [⟲] scegliete per modificare,
il cursore si trasformerà in un punto interrogativo e lampeggeranno quattro zeri.
Con [▲] settate su 0001 e salvate con [↵].











Comparirà l'autorizzazione CLIENTE, con la quale è possibile impostare i periodi di riscaldamento, le curve di riscaldamento, le temperature ambiente, il caricamento del bollitore, l'ora, la data e simili, senza correre il rischio di modificare la configurazione impostata dall'installatore.

Se si cancella la password, inserendo il valore OOOO, verranno mostrati solo gli stati di funzionamento senza la possibilità di modificare i valori (protezione bambini).

Impostate la data

Nel menù principale portate con i tasti [▼] e [▲] il cursore a freccia alla riga della data e selezionatela con [⟲] per modificarla. Il giorno della settimana comincerà a lampeggiare.

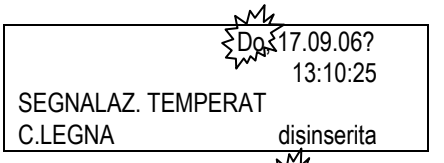
Con [▼] impostate il giorno della settimana e salvate con [↵].

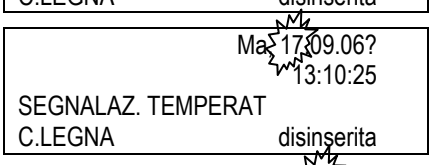
Comincerà a lampeggiare il giorno. Con [▼] e[▲] impostate il giorno e salvate con [↵].

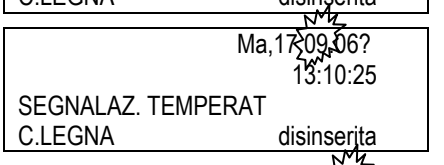
Comincerà a lampeggiare il mese. Con [▼] e [▲] impostate il mese e salvate con [↵].

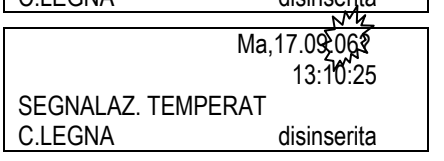
Comincerà a lampeggiare l'anno. Con [▼] e [▲] impostate l'anno e salvate con [↵].

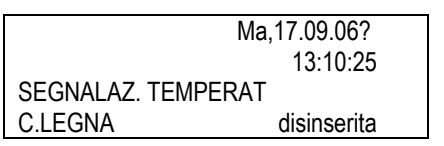
Il punto interrogativo si trasformerà nuovamente in cursore a freccia e verrà salvata la nuova data.





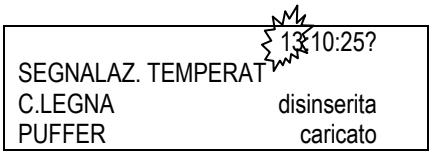




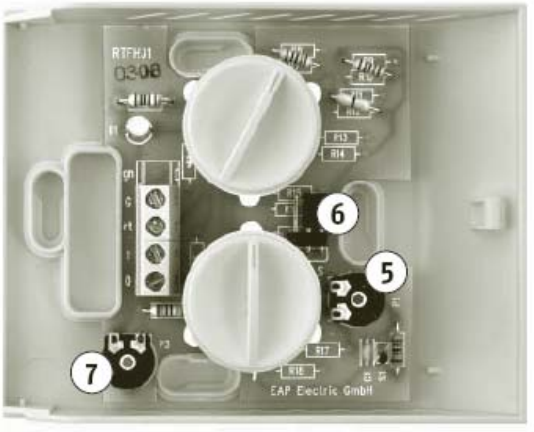


Impostate l'ora

Nel menù principale portate con [▼] e [▲] il cursore a freccia alla riga dell'ora e selezionatela con [⟲] per modificare. Comincerà a lampeggiare l'ora. Impostate l'ora con [▼] e [▲] e salvate con [↵]. Cominceranno a lampeggiare i minuti, impostateli e salvate e infine impostate e salvate i secondi.



Impostazioni Sonda ambiente con telecomando (accessorio)



in questo campo in caso di funzione sonda ambiente disinserita, viene spenta la pompa di riscaldamento

Notte-ora-giorno

Con il selettore del tipo di esercizio (1) possono essere attivate le seguenti modalità d'uso:

= NOTTE o anche funzionamento attenuato
(impostazione temperatura in "CM" .. (PR) -> Locale ..")

= Commutazione AUTOmatica tra GIORNO e NOTTE
(impostazione orari in "CM .. (PC) -> PERIODI RISC... ")

= GIORNO o modalità riscaldamento, anche con temperature esterne al di sopra dei limiti impostati.
(impostazione temperatura in "CM .." (PC) -> Locale ..")

Spegnimento del riscaldamento

Nel periodo di transizione si può spegnere il riscaldamento con il selettore (1) in posizione e al contrario con o lo si può accendere.

Correzione della temperatura ambiente

Con la manopola di regolazione (2), la temperatura desiderata può essere rispettivamente alzata o abbassata fino a 5°C.

Un aumento o un abbassamento desiderato di temperatura viene rispettivamente sottratto da o aggiunto alla temperatura ambiente nel termostato. In questo modo la temperatura ambiente, mostrata nella regolazione caldaia, corrisponderà alla temperatura ambiente effettiva solo nella posizione centrale della manopola di regolazione della temperatura.

Segnalazione "aggiungere legna" e "guasto"

LED (3) lampeggia in rosso = Richiesta di aggiunta legna
LED (3 lampeggia in rosso = AVVISO, ERRORE o ALLARME presente.

Regolazione della sonda ambiente

Aprite il coperchio premendo sui jack (4), portare la correzione di temperatura (2) in posizione centrale, con il potenziometro P1 (5) è possibile regolare la temperatura ambiente misurata. Come strumento per la regolazione, utilizzate la manopola di regolazione della temperatura (2). La temperatura ambiente verrà mostrata nel menù "SEGNALAZ. TEMPERATURA" come "Locale CM…".

Spegnimento della funzione sonda ambiente

Se la sonda ambiente è all'interno di una stanza con un forte influsso esterno come ad esempio in un ambiente abitativo con stufa di maiolica o è stato montato in cucina, la funzione sonda ambiente dovrà essere spenta (vedi sotto). In caso di sonda ambiente spenta, la correzione di temperatura (2) agisce direttamente sulla temperatura di mandata e con un abbassamento di temperatura di 3°C (impostazione di fabbrica) sulla manopola di correzione la pompa di riscaldamento viene spenta.
Aprite il coperchio premendo i jack (4) e spostate il Jumper (6) dalla posizione di destra "S" (sensore) nella posizione di sinistra "F" (fisso). Nella regolazione sotto "CM (PC) -> Locale" sia il parametro "IMP Notte" sia quello "IMP giorno" dovranno essere impostati a 21°C. Eventualmente anche la temperatura a punto fisso dovrà essere settata sul termostato a 21°C, utilizzando il potenziometro P3 (7).

In estate spegnete l'impianto con il termostato:
Se è installata una sonda ambiente con comando a distanza, in estate è possibile spegnere l'impianto con il tasto e accenderlo con il tasto (funzionamento costante anche se la temperatura esterna è al di sopra dei limiti di riscaldamento).

Oppure manualmente attraverso la regolazione:
Se non è installato nessun sensore con comando a distanza, nella regolazione è possibile commutare ogni singolo circuito di riscaldamento nel menù "CM..(CD)" -> "Funzionam." su ArrestoEstate (si veda a riguardo la descrizione che segue).

Oppure automaticamente attraverso la regolazione:
Se negli impianti con sensore di temperatura esterna in modalità "AUTO" (ora) per tutto il giorno vi è una temperatura superiore ai 18°C e di notte superiore ai 7°C, l'impostazione di fabbrica della regolazione spegne automaticamente l'impianto. Adattate alla Vostra casa e alle Vostre esigenze la commutazione automatica da inverno a estate, correggendo i limiti di temperatura (vedi paragrafo "limiti riscald. in funzione alla temp. est. a pag 32).

Non spegnete mai con gli interruttori „manuale-arresto- auto":
L'arresto in estate non deve essere effettuato mediante gli interruttori presenti sul quadro di servizio. Gli interruttori manuali delle pompe devono rimanere anche in estate su "AUTO", così da permettere un ciclo antibloccaggio e un ciclo di sovratemperatura delle pompe in caso di eccesso di legna nel vano di riempimento (vedi pagina 15).

Attivate tipo di esercizio "Arr. estate" o "AUTO"
senza sonda ambiente / comando a distanza "GIORNO" e "NOTTE"
Premendo più volte [⮌] nel menù principale, portate con [▼] e [▲] il cursore a freccia sulla parte destra del margine display nella riga CM o CD e confermate con [↵]. Comparirà un sotto-menù che comincia con la riga Funzionam.. In questa riga ci può essere:

AUTO per il funzionamento automatico del riscaldamento comandato attraverso l'orologio programmatore settimanale.
Questo tipo di esercizio può essere modificato in GIORNO o NOTTE dal comando a distanza sulla sonda ambiente oppure via SMS, senza che questa modifica venga visualizzata qui. In questa impostazione è attivo anche lo spegnimento estivo attraverso la temperatura esterna.

ArrestoEstate per lo spegnimento della modalità riscaldamento.

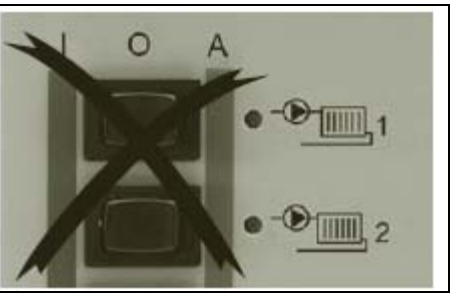
FERIE per l'attenuazione notturna fino alla fine delle ferie (vedi pagina 38).

Se non è stata installata nessuna sonda ambiente con comando a distanza, qui potranno essere anche attivati i i tipi di esercizio GIORNO e NOTTE .

Nel nostro esempio c'è il Funzionam. AUTO. Selezionate [⟲] per apportare modifiche. La freccia sul margine destro si trasformerà in un punto interrogativo e AUTO comincerà a lampeggiare.
Con [▼] passate a ArrestoEstate e confermate con [↵]. Il punto interrogativo si ritrasformerà in una freccia e ArrestoEstate verrà mostrato senza lampeggiare.
Premendo una volta [⮌] andate indietro. Ora rivedrete nuovamente la riga CM 1 o HP 1 . In questa ci dovrebbe essere adesso ArrestoEstate e il riscaldamento si dovrebbe spegnere. Se c'è altro testo nella riga CM 1 o HP 1, allora bisognerà vedere a pagina 31 di questo manuale di istruzioni, quale significato ha il segnale.

Funzionam.	ArrestoEstate◄
PERIODI RISCALDAM.	1
Locale 1	21°
CURVA RISCALDAM.	32°

Esterno	15°
risc. fino a temp. est	
...di giorno	18°◁
...di notte	7°



	13:10:25
SEGNALAZ. TEMPERAT◄	
C.LEGNA	disinserita
PUFFER	caricata

PUFFER	caricato
BOLLITORE	caricare
CM 0	marcia giorno◄
PC2	marcia giorno

Funzionam.	AUTO◄
PERIODI RISCALDAM.	1
Locale 1	21°
CURVA RISC.	32°

Funzionam.	AUTO?
PERIODI RISCALDAM.	1
Locale 1	21°
CURVA RISC.	32°

Funzionam.	ArrestoEstate?
PERIODI RISCALDAM.	1
Locale 1	21°
CURVA RISC.	32°

Funzionam.	ArrestoEstate ◄
PERIODI RISCALDAM.	1
Locale 1	21°
CURVA RISC.	10°

PUFFER	caricato
BOLLITORE	caricare
CM 1	ArrestoEstate ◄
PC2	marcia giorno

Con il termostato passate da estate a inverno:
Se sono installate le sonde ambiente, portate il selettore di esercizio nella posizione . Se è installato un connettore GSM (comando cellulare a distanza), per cancellare il comando dato a distanza dal SMS, portate brevemente il selettore di esercizio su un'altra posizione e poi nuovamente sul tipo di esercizio desiderato. Verificate sul quadro di servizio anche gli interruttori manuali delle pompe. Queste dovranno trovarsi in posizione "AUTO". Così dovrebbe riavviarsi la Vostra caldaia se l'anno precedente era stata spenta con dal comando a distanza.

Se non disponete di un termostato commutate all'esercizio automatico:
Se non disponete di termostati andate nel menù "CM (PC)" -> "Funzionam." e commutare da ArrestoEstate ad AUTO (si veda a riguardo anche la pagina precedente).

	13:10:25
SEGNALAZ. TEMPERAT◄	
C.LEGNA	in funzione
PUFFER	caricato

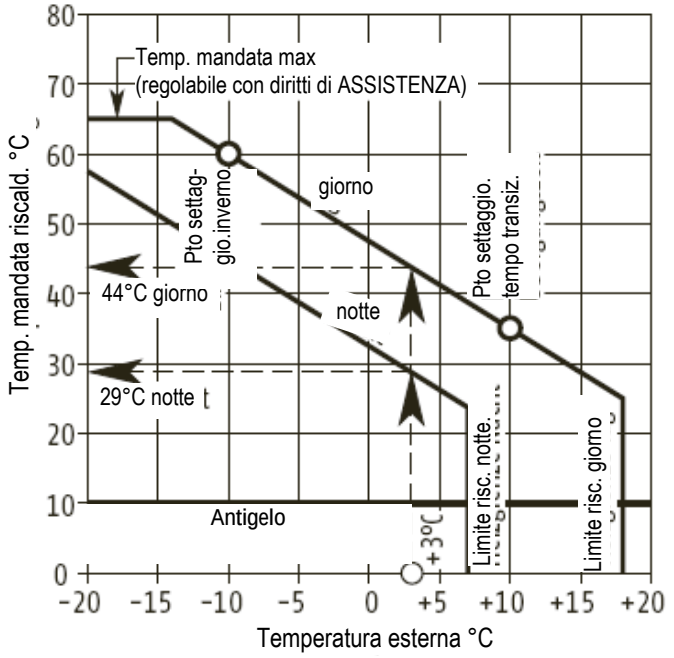
PUFFER	caricato
BOLLITORE	caricare
CM 1	ArrestoEstate ◄
PC2	ArrestoGiorno

Se il vostro impianto di riscaldamento continua a non partire:
Nella regolazione della caldaia premete innanzitutto più volte il tasto [⮌] nella parte più alta del menù (menù principale) e poi con [▼] e [▲] accedete ai circuiti di riscaldamento. Se un circuito di riscaldamento per pavimento o a radiatori è stato installato con miscelatore, esso verrà indicato con l'abbreviazione CM (circuito miscelatore), senza miscelatore solo con una pompa si chiamerà PC (pompa caldaia). I circuiti miscelatori hanno in aggiunta un numero che comincia con "1".
Con [▼] e[▲] andate fino alla riga CM 1 .., se in questa riga c'è:

Arresto Estate	Circuito di riscaldamento spento, poiché in modalità estate – per passare alla modalità inverno vedi paragrafo tipo di esercizio "ArrestoEstate" o "AUTO" alla pagina precedente.
ARRES>giorno	Circuito di riscaldamento spento, poiché la temperatura esterna è maggiore rispetto ai limiti impostati nella modalità riscaldamento, correggete eventualmente i limiti di riscaldamento – vedi paragrafo "limiti in funzione della temperatura esterna" a pagina 32.
ARRES>Notte	Circuito di riscaldamento spento, poiché la temperatura esterna è maggiore rispetto ai limiti impostati nella modalità attenuazione, correggete eventualmente i limiti di riscaldamento – vedi paragrafo "limiti in funzione della temperatura esterna" a pagina 32.
Arr. IMP<Locale	Circuito di riscaldamento spento, poichè la temperatura ambiente è maggiore rispetto a "Locale…IMP giorno"(con comando a distanza), aumentate eventualmente la correzione di temperatura locale alla sonda ambiente o andate in menù "CM. -> locale" e aumentate il valore "Locale.. IMP giorno" - pagina 34.
Arr. IMPnotte<Locale	Circuito di riscaldamento spento, poichè la temperatura ambiente è maggiore rispetto al "Locale ..IMP notte" (con comando a distanza), aumentate eventualmente la correzione di temperatura locale alla sonda ambiente o andate in menù "CM. -> locale" e aumentate il valore "Locale.. IMP notte" - pagina 34.
Arr. IMPgiorno<	Circuito di riscaldamento spento, poichè la temperatura di mandata "Giorno" nominale è inferiore a 18°C (senza comando a distanza), aumentate eventualmente la curva di riscaldamento "Mandata a +10° temp.est." - pagina 33.
Arr. IMPnotte<	Circuito di riscaldamento spento, poiché la temperatura di mandata "Notte" nominale è inferiore a 18°C (senza comando a distanza), aumentate eventualmente la curva di riscaldamento "Mandata a +10° temp.est." - pagina 33.
Arr. Temp. cald.<	Circuito di riscaldamento spento, poiché la temperatura di caldaia è inferiore alla temperatura di attivazione, riscaldare la caldaia o attendere che la stessa abbia raggiunto la temperatura di attivazione del circuito di riscaldamento (impostazione di fabbrica 63 °C).
Arr. Temp.Puffer<	Circuito di riscaldamento spento, poiché la temperatura dell'accumulatore inerziale è inferiore alla temperatura di attivazione (Menù "CM.." o "PC" -> "Temp. scatto").
Marcia giorno	Circuito di riscaldamento in funzione (comando a distanza settato su "ora-AUTO"). Se non è stato installata nessuna sonda ambiente si può scegliere nel menù "CM.:" o "PC" -> "Funzionam." tra "GIORNO", "NOTTE" e "AUTO".
Marcia notte	Circuito di riscaldamento in modalità attenuazione (comando a distanza settato su "ora AUTO"). Se non è installa ta nessuna sonda ambiente/comando a distanza, è possibile scegliere nel menù "CM.." o "PC" -> "Funzionam." il tipo di esercizio.
Marcia dist. Giorno	Circuito di riscaldamento settato su modalità riscaldamento per mezzo del comando a distanza (selettore tipo di esercizio o SMS).
Marcia dis. Notte	Circuito di riscaldamento settato su modalità attenuazione per mezzo del comando a distanza (selettore tipo di esercizio o SMS).
Preced. BOLL.	Circuito di riscaldamento spento, poiché è in funzione il caricamento dell'acqua sanitaria.
Antigelo	Circuito di riscaldamento acceso a causa della funzione antigelo.
Marcia sovratemp.	Circuito di riscaldamento acceso a causa della sovratemperatura di caldaia.
Scald. Caldana	Il circuito di riscaldamento si trova in "scald. caldana" automatica.
Guasto	Vedi in menù "SEGNALAZIONE GUASTI" e pagina 39.

Il produttore si riserva il diritto di apportare qualsiasi modifica ai fini di miglioramenti tecnici

La curva di riscaldamento



Questo diagramma mostra l'**impostazione di fabbrica**.
Se l'impostazione della regolazione è stata adattata al Vostro impianto, per un riscaldamento a pavimento sono state settate curve di riscaldamento più basse e per un riscaldamento a radiatori eventualmente curve più alte.

Giorno: La curva di riscaldamento per il giorno viene impostata con due punti di settaggio. Partendo dall'attuale temperatura esterna la regolazione calcola con questa linea la temperatura di mandata necessaria, ad esempio per +3°C all'esterno 47°C di mandata, o per -5°C all'esterno 55°C di mandata. Se è stata installata una sonda ambiente, questa temperatura viene corretta e l'effettiva temperatura di mandata potrà essere maggiore o minore.

Limite riscaldamento giorno: oltre una temperatura esterna definita (qui ad esempio è di 18°C) il riscaldamento viene spento.

Notte: La curva di riscaldamento per la notte si è abbassata del valore impostato "Abbassam.notte" rispetto alla curva giornaliera.

Limite riscaldamento notte: oltre una temperatura esterna definita (qui ad esempio è di 7°C) di notte si spegne il riscaldamento.

Temperatura di mandata massima: Questo valore limite protegge il Vostro impianto di riscaldamento. Un riscaldamento a pavimento è di norma limitato a 45°C, per radiatori con tubazioni metalliche è possibile settare fino a 85°C (regolazione solo se in possesso dei diritti di SERVICE).

Antigelo: Se la temperatura di mandata o la temperatura misurata sulla sonda ambiente è inferiore a 10°C (impostazione non modificabile), viene accesa la pompa del circuito di riscaldamento per evitare un congelamento dello stesso.
Se per più di 5 giorni, a temperature esterne davvero rigide, una comune casa in mattoni non viene riscaldata, è necessaria una resistenza elettrica ausiliaria nell'accumulatore oppure un sistema di riscaldamento con antigelo.

Limiti del riscaldamento in funzione della temperatura esterna (spegne automaticamente il riscaldamento)

Accedete al menù principale (premendo più volte il tasto [⮌]) e portate con [▼] e [▲] il cursore a freccia sul margine destro nella riga CM 1 e confermate con [↵].

Apparirà un sotto-menù che comincia con Funzionam..

Con [▼] [▲] andate alla riga ...di giorno e selezionatela con [⟳] per apportare le modifiche.

La freccia sul margine a destra si trasformerà in punto interrogativo e la temperatura comincerà a lampeggiare.

Con [▼] e [▲] settate una nuova temperatura per ...di giorno e confermate con [↵]. Il punto interrogativo si trasformerà nuovamente in una freccia e la nuova temperatura impostata verrà mostrata senza lampeggiare.

PUFFER	caricato
BOLLITORE	caricare
CM 1	Marcia giorno ◀
PC 2	Marcia giorno

Funzionam.	AUTO ◀
PERIODI RISC. 1	
Locale 1	22°
CURVA RISC.	44°

Esterno	17°
risc.fino temp est.	
...di giorno	18° ◁
...di notte	7°

Esterno	17°
risc. fino temp est	
...di giorno	18°
...di notte	7°

Esterno	17°
risc. fino temp est	
...di giorno	16° ◁
...di notte	7°

Il limite di riscaldamento ...di notte è anche temperatura antigelo.

In un impianto di riscaldamento, in caso di temperature esterne al di sotto dei 0° C, si dovrebbero accendere almeno le pompe, così da permette a tutti i punti freddi dell'impianto (tubazioni nella parete esterna) di riscaldarsi come il resto della casa. Per garantire la protezione contro il gelo, nelle comuni case non settate mai il limite di riscaldamento notturno ...di notte al di sotto dei 3°.

Temperatura ambiente, tempi di riscaldamento Impostazioni

Regolate la temperatura di mandata

Se in casa fa sempre o troppo caldo o troppo freddo, allora dovreste correggere la temperatura di mandata. Andate al menù principale (premendo più volte [⮌]), portate con [▼] e [▲] il cursore a freccia sul margine destro del display nella riga del circuito di riscaldamento da regolare - qui nel nostro esempio CM 1 - e confermate con [↵].

Apparirà un sotto-menù che comincia con Funzionam. Con [▼] e [▲] andate alla riga CURVA RISC. e selezionatela con [↵].

Apparirà un sotto-menù che comincia con Mandata CALC. Nelle prime due righe potete confrontare la temperatura di mandata nominale calcolata dal regolatore (prima riga)con la temperatura di mandata effettiva (seconda riga).

Mandata CALC è il risultato finale calcolato dal regolatore da curva di riscaldamento, periodi di riscaldamento/abbassamento notturno, correzione da parte della sonda ambiente, imiti di riscaldamento in funzione della temperatura esterna, antigelo e temperatura di mandata massima.

Premendo tre volte su [▼], vedrete i valori impostati per la curva di riscaldamento. Essa viene settata con due punti, uno a -10º di temperatura esterna e il secondo a +10º di temperatura esterna.

Se a temperature esterne nella fascia Più

avete o troppo freddo o troppo caldo, regolate la mandata per +10º temperatura esterna e lasciate inalterata la temperatura impostata per –10°C.

Se a temperature esterne nella fascia Meno

avete o troppo freddo o troppo caldo, regolate la mandata per -10º temperatura esterna e lasciate inalterata la temperatura impostata per +10°C. All'inizio della stagione di riscaldamento la temperatura di mandata andava bene o è stata regolata?

Da questi due punti di temperatura, la regolazione calcola una curva di riscaldamento e in base a questa e alla rispettiva temperatura esterna calcola la temperatura di mandata attualmente necessaria. La curva notturna è collegata alla curva diurna attraverso il valore "Abbassam.notte" e viene automaticamente regolata di conseguenza.

Quindi in pieno inverno andate con il cursore sulla riga -10º temperatura esterna e nel periodo di transizione con il cursore sulla riga +10º temperatura esterna.

Con [⟲] accedete alla modifica. La freccia sul margine destro si trasformerà in un punto interrogativo e la temperatura comincerà a lampeggiare.

Regolate la temperatura con [▼] e [▲] e confermate con [↵]. Il punto interrogativo si trasformerà nuovamente in una freccia e la temperatura impostata ex novo verrà mostrata senza lampeggiare.

In caso di riscaldamento a pavimento con tubi in plastica non impostate mai una temperatura superiore ai 40°C.

Non impostate mai grandi sbalzi di temperatura. In caso di riscaldamenti a pavimento mai oltre i 2°, per i radiatori mai oltre i 6°. Dovrete sì forse regolare nuovamente dopo uno o due giorni, ma a piccoli passi potrete settare in modo più preciso e quindi anche risparmiando energia.

Abbassamento notturno

L'abbassamento notturno non dovrà essere esagerato. Le pareti che si sono parecchio raffreddate durante la notte esigono, la mattina, temperature dell'aria estremamente più elevate Così facendo, oltre ad avere una situazione di disagio, si perderebbe il risparmio di energia guadagnato durante la notte.

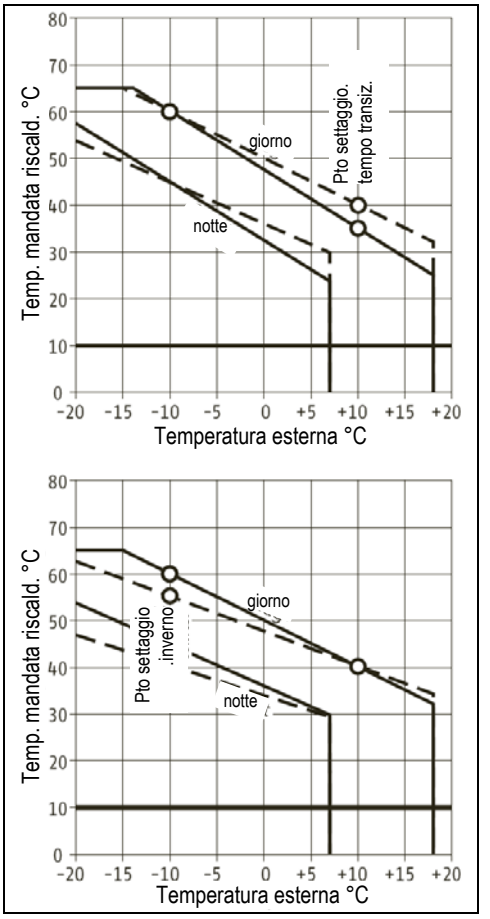
Valori indicativi:	Radiatore			Pavimento
-10° temp, est.	40°C	60°C	80°C	30-40°C
Abbassam. notte	5-8°C	10-15°C	15-22°C	3-5°C

PUFFER	caricato
BOLLITORE	caricare
CM 1	Marcia giorno ◄
PC 2	Marcia giorno

Funzionam.	AUTO
PERIODI RISC. 1	
CURVA RISC.	22º ◄
Esterno	0º

Mandata CALC	47º◁
Mandata	47º
Mandata a	
-10º temp. est.	60º

Mandata	47º
Mandata a	
-10º temp. est.	60º
+10º temp. est..	35º◁



Mandata	47º
Mandata a	
-10º temp. est.	60º
+10º temp. est.	35º

Mandata	47º
Mandata a	
-10º temp. est.	60º
+10º temp. est.	38º◁

-10º temp. est.	60º
+10º temp. est.	38º◁
Mandata	
Abbassam.notte	15º◁

Temperatura ambiente valore nominale (solo con sonda ambiente)
Se durante il settaggio della temperatura ambiente continuate sempre a raggiungere o la posizione massima o quella minima della rotellina presente sulla sonda ambiente o se volete modificare l'abbassamento notturno, dovrete correggere all'interno della regolazione i valori nominali per la temperatura ambiente. Andate al menù principale (premendo più volte [⮌]), portate con [▼] e [▲] il cursore a freccia sul margine destro del display sulla riga del circuito di riscaldamento da regolare - qui nel nostro esempio CM 1 - e confermate con [↵].

Apparirà un sotto-menù, che comincia con Funzionam . Con [▼] e [▲] passate alla riga Locale 1 e selezionatela con [↵].

Il Locale 1 mostrato non è l'effettiva temperatura ambiente
Un aumento di temperatura ambiente impostato sull'apposita sonda, viene sottratto nel termostato dalla temperatura misurata, o rispettivamente un abbassamento impostato viene aggiunto alla temperatura ambiente. Solo se la manopola di regolazione della temperatura nel termostato è nella posizione centrale, la temperatura indicata nella regolazione caldaia corrisponderà alla temperatura ambiente effettiva.

Con [▼] e [▲] selezionate la riga ...IMP giorno o ...IMP notte e apritela con [⟲] per apportare modifiche.
La freccia sul margine destro si trasformerà in un punto interrogativo e la temperatura comincerà a lampeggiare. Con [▼] e [▲] regolate la temperatura e confermatela con [↵]. Il punto interrogativo si trasformerà nuovamente in una freccia e la nuova temperatura impostata verrà mostrata senza lampeggiare.

Regolate i periodi di riscaldamento
Venerdì e sabato sera si dovrà prolungare la temperatura giornaliera fino alle ore 23.
Accedete al menù principale (premendo più volte [⮌]), con [▼] e [▲] portate il cursore a freccia presente sul margine destro sulla riga del circuito di riscaldamento da regolare - nel nostro esempio CM 1 - e confermate con [↵].

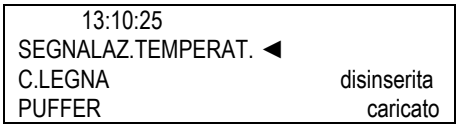
Apparirà un sotto-menù che comincia con Funzionam . Con [▼] e [▲] passate alla riga PERIODI RISC. 1 e selezionatela con [↵].

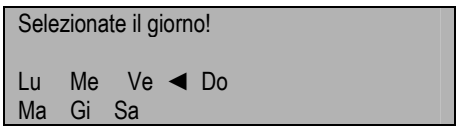
Nel menù che vi apparirà selezionate con [▼] e [▲] Ve per venerdì e accedete con [↵].

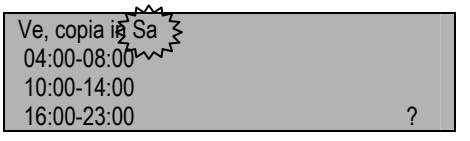
Nel menù che vi apparirà ora andate con [▼] e [▲] all'ultima riga 16:00-20:00 e selezionatela con [↵].

La prima cifra dell'orario comincerà a lampeggiare. Se volete lasciare inalterato il tempo di inizio, premete due volte [↵] sulla cifra dell'orario "fine periodi risc.".
Se il tempo da modificare lampeggia, regolate con [▼] e [▲] e salvate con [↵].
Premendo nuovamente su [↵] sulla successiva cifra, o sull'ultima salvate l'intera riga.

Per copiare il tempo che adesso si è impostato su sabato, andate con [▲] nella riga più in alto Ve ,copia in:---, accedete con [⟲]. Al primo accesso in questa riga lampeggia TUTTI per tutti i giorni. Con [▼] e [▲]scegliete Sa per sabato e copiate con [↵]. Come risposta per l'avvenuta copia Sa ? si trasforma in --- ◁.







Produzione di acqua calda al di fuori dei tempi di carico programmati

Nel caso il caricamento del bollitore sia in parte bloccato da intervalli di tempo, c'è la possibilità di avviare tra i tempi di carico un riscaldamento di acqua calda singolo.

Con [▼] e [▲] nel menù principale andate alla riga Bollitore , accedete con [↵], passate con [▼] alla riga Caricam. straordin. e accedete con [⟳], NO comincerà a lampeggiare, con [▲]modificate su SI' e confermate con [↵].
Se la caldaia ha raggiunto una temperatura sufficiente al caricamento del bollitore, l'accumulatore di acqua calda verrà riscaldato una volta al di fuori dei periodi di riscaldamento.

Tempi di caricamento e temperature bollitore

Si possono limitare i tempi di caricamento del bollitore con intervalli temporali e attribuire a ciascun intervallo una temperatura propria.

Accedete al menù principale (premendo più volte [⮌]), portate con [▼] e [▲] il cursore a freccia sul margine destro nella riga Bollitore, e accedete con [↵], passate con [↵] alla prima riga TEMPI CARICAM. / TEMPERAT del sotto-menù.

Apparirà uno schermo con i giorni. Con [▼] e [▲] è possibile selezionare un giorno. Accedete però subito con [↵] al lunedì. Apparirà uno schermo con tre intervalli temporali.

Con [▼] e [▲] accedete alla riga del primo intervallo di tempo e accedete con [⟳] per apportare la modifica.

Comincerà a lampeggiare l'ora d'inizio dell'intervallo di tempo, impostate il tempo con [▼] e [▲].

I minuti e la fine dell'intervallo di tempo rimangono immutati e potranno essere saltati premendo quattro volte il tasto [↵], la temperatura del bollitore comincerà a lampeggiare e potrà essere impostata con [▼] e [▲].

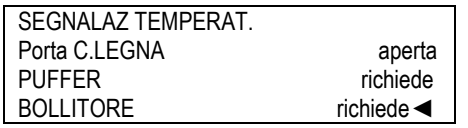
Premendo un'altra volta [↵] viene salvato l'intervallo di tempo con la temperatura corrispondente.

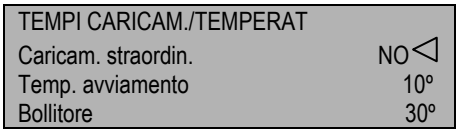
Il secondo intervallo di tempo può essere impostato allo stesso modo del primo. Fate attenzione che non ci siano sovrapposizioni di tempo e che gli intervalli non necessari vengano settati su 00:00-00:00.

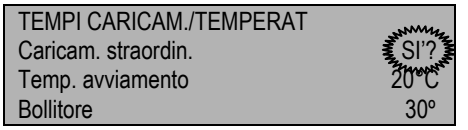
Per copiare accedete con [⟳] nella riga più in alto Lu ,copia in:---. Con [▼] e [▲] possono essere selezionati i singoli giorni o tutti i giorni. Qui nell'esempio scegliamo TUTTI e copiamo con [↵]. Come conferma per l'avvenuta copia, TUTTI? lampeggiante si trasforma in ---◁.

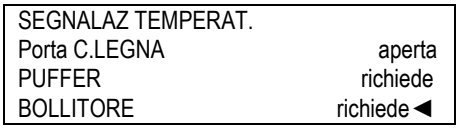
Adattate il differenziale di temperatura di inserimento dell'accumulatore di acqua calda

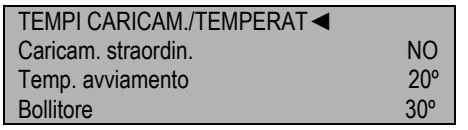
Se, rispetto alla temperatura impostata, la temperatura effettiva si è abbassata del differenziale di inserimento, viene autorizzato il caricamento del bollitore entro l'intervallo di tempo. Di fabbrica è settata una Temp. avviamento di 10°C per il sensore superiore nel bollitore.In caso di sensore di temperatura inferiore, potete ridurre con valori fino a 30°C il numero degli avvii caldaia per la produzione di acqua calda.

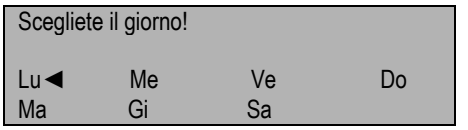


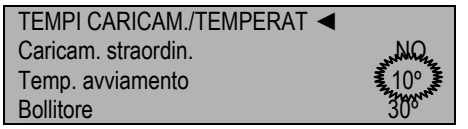












Pompa di ricircolo

I tempi per la pompa di ricircolo dovrebbero essere settati con un occhio al risparmio (solo i tempi per la stanza da bagno) così da mettere in funzione il meno possibile il bollitore e risparmiare energia.

Con [▼] e [▲] andate al menù principale alla riga BOLLITORE, accedete con [↵], apparirà un menù, che comincia con TEMPI CARICAM/TEMPERAT ,

con [▼] andate alla riga PERIODI RICIRCOL. e accedete con [⟳],

con [↵] accedete al Lunedì o scegliete con [▼] e [▲] un altro giorno. Apparirà una schermata con i tempi di ricircolo.

Accedete con [⟳] nel primo intervallo di tempo per apportare la modifica, l'ora di inizio dell'intervallo comincerà a lampeggiare, impostate il tempo con [▼] e [▲] e passate con [↵] ai minuti,

questi cominceranno a lampeggiare, potranno essere settati con [▼] e [▲] per poi passare alle ore di fine intervallo con [↵],

impostate le ore con [▼] e [▲] e passate ai minuti con [↵],

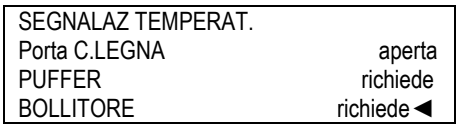
impostate i minuti con [▼] e [▲] e passate con [↵] al numero dei tempi di corsa della pompa di ricircolo per ogni ora.

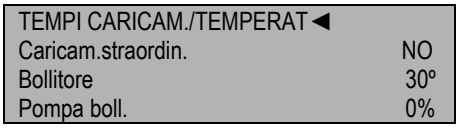
Al primo settaggio non impostate più di quattro avvii per ora. Solo una volta che è evidente che la tubazione di acqua calda si raffredda più velocemente, si potrà aumentare il numero di avvii per ora. Oppure si dovrà provare a confrontare un intervallo di tempo con quattro con un altro con cinque avvii. Premendo per l'ultima volta [↵] verrà salvato l'intervallo di tempo con il numero di avvii per ora.

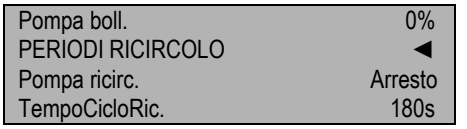
Impostate il secondo e terzo intervallo di tempo nello stesso modo del primo. Fate attenzione che non ci siano sovrapposizioni temporali e che l'ultimo intervallo, se non necessario, venga settato su 00:00-00:00.

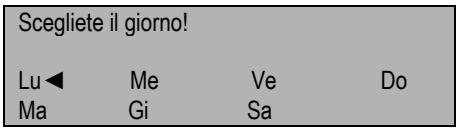
Per copiare accedete con [⟳] nella riga in alto Lu , copia in:---. Con [▼] e [▲] è possibile selezionare i singoli giorni o tutti i giorni.
Qui nel nostro esempio sceglieremo TUTTI e copieremo con [↵]. Come risposta per l'avvenuta copia, TUTTI? lampeggiante si trasformerà in ---◁.

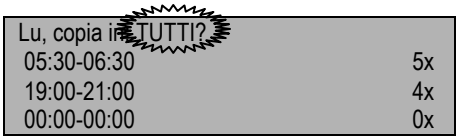
Premendo due volte [↩] uscire dal menù tempi di ricircolo e andare con [▼] all'ultima riga del menù Ricirc. - TempoCicloRic. e accedete con [⟳] per modificare, impostate con [▼] e [▲], salvate con [↵]. Al primo settaggio selezionare un tempo di corsa della pompa di massimo 90 secondi. Solo quando è evidente che questo tempo di corsa è troppo breve, aumentatelo.

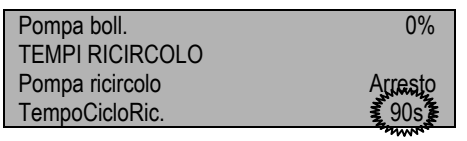












Caldaia a gasolio/gas/elettrica o a pellet

Se una caldaia automatica supplementare, che funge da riserva o da caldaia per la copertura dei picchi di carico è collegata alla regolazione della caldaia a legna, questa verrà mostrata nel menù principale come BRUCIATORE. Se il suo stato di funzionamento viene segnalato con LIBERO e BLOCCATO, vorrà dire che è stato configurato un semplice blocco buciatore. Ciò significa che quando la caldaia a legna viene accesa, la caldaia supplementare (BRUCIATORE) è bloccata.
Se lo stato di funzionamento del BRUCIATORE è segnalato con MARCIA e ARRESTO, vorrà dire che è stata configurata una gestione del bruciatore, nella quale possono essere programmate le condizioni per l'avvio della caldaia (il passaggio da "blocco bruciatore" a "gestione bruciatore" è possibile solo se in posssesso dei diritti di SERVICE).

E' possibile avviare il bruciatore adottando quattro differenti strategie

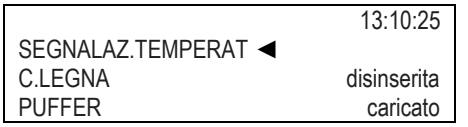
1. Se la caldaia è fredda e l'accumulatore inerziale superiore è più freddo rispetto alla temperatura di mandata necessaria e in un arco breve di tempo (qui nell'esempio 2 ore) non si aggiunge legna, il BRUCIATORE si accende:
2. La caldaia a legna viene riscaldata la mattina presto e la sera. Solo se si salta una delle due programmate, si dovrà accendere il BRUCIATORE:
3. Se presente in un accumulatore collegato a bollitore, il bruciatore si dovrà accendere solo per approvvigionare acqua calda e non per riscaldare:
4. Se per un riscaldamento ad aria in un esercizio commerciale dedito alla gastronomia dovrà essere sempre disponibile calore, o per uno scambiatore di calore per acqua calda:

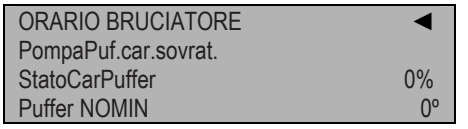
Ad esempio, per regolare l'avviamento ritardato passate con [▼] e [▲] alla riga RitardoAvviam., accedetevi con [⟲], il cursore si trasformerà in un punto interrogativo e il valore 0.0h comincerà a lampeggiare.

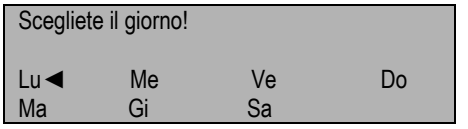
Impostate con [▼] e [▲] il nuovo avviamento ritardato (in ore), e confermate con [↵]. Il punto interrogativo si trasformerà in una freccia e il nuovo valore impostato smetterà di lampeggiare.

Interruttore orario settimanale

Alla voce "gestione bruciatore" (senza valvola di commutazione), nel menù PUFFER, sotto ORARIO BRUCIATORE, è anche disponibile un orologio programmatore settimanale, con il quale è possibile limitare temporalmente il funzionamento della caldaia supplementare o anche del buciatore a pellet.
Per impostare si applica la stessa modalità vista per i periodi di riscaldamento a pagina 34.







Funzione ferie, abbassate il riscaldamento fino a una precisa data!

Se è presente una caldaia supplementare automatica o un bruciatore a pellet, per la durata delle ferie è possibile settare il riscaldamento sulla modalità abbassamento e alla fine della vacanza riavviarlo automaticamente. E' possibile anche abbassare un singolo circuito di riscaldamento fino ad una precisa data.
Se si vuole abbassare ulteriormente, si può modificare la temperatura di abbassamento nel menù "CM (PC) -> Locale -> IMP Notte" (vedi pagina 34).
Attenzione, la correzione di temperatura (+/- 5°C) sulla sonda ambiente influenza sia la temperatura NOTTE che quella GIORNO (= temperatura di riscaldamento a fine ferie), pertanto per un "abbassam.ferie" di regola non si dovrebbe modificare la correzione di temperatura.

1° Passo, impostate la fine delle ferie

Andate innanzitutto nel menu principale premendo più volte il tasto [⮌].

Nel menù principale, portate con [▼] e [▲] il cursore a freccia sulla riga CM 1 e accedete con [↵] al sotto-menù.

Accedete con [↵] al sotto-menù Funzionam..

In caso di temperature esterne fredde e se si torna la mattina presto, impostate allora un giorno prima della fine delle ferie.

Selezionate con [⟳] per modificare. Il cursore a freccia si trasformerà in un punto interrogativo e il giorno comincerà a lampeggiare. Impostate con [▼] e [▲] il giorno e salvate con [↵].

Il mese comincerà a lampeggiare. Impostate il mese con [▼] e [▲] e salvate con [↵].
L'anno comincerà a lampeggiare. Impostate l'anno con [▼] e [▲] e salvate con [↵].

Il punto interrogativo si trasformerà in un cursore a freccia e verrà salvata la nuova data per la fine delle ferie.
Con [⮌] tornate indietro nel menù al livello superiore.

2° Passo, attivate l'abbassamento ferie

Prima della partenza bisognerà attivare la funzione ferie (anch'essa nel menù "CM ..").

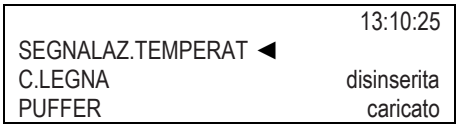
Selezionate con [⟳] la riga Funzionam. per modificare.

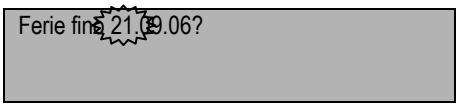
Impostate con [▼] e [▲]FERIE e salvate con [↵].

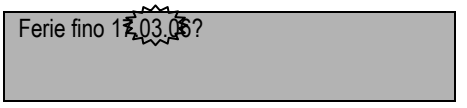
Il punto interrogativo si trasformerà in un cursore a freccia e il riscaldamento andrà in modalità abbassamento e modalità notte.

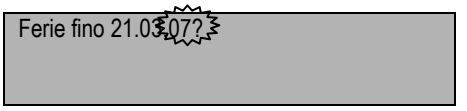
Con [⮌] tornate indietro nel menù al livello superiore. Per il circuito di riscaldamento CM 1 verrà mostrata la modalità notte.

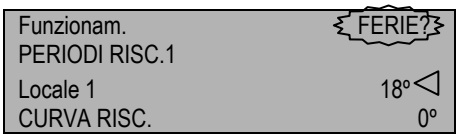
Il circuito di riscaldamento ritorna automaticamente nella modalità "AUTO" alle ore 00:00 dell'ultimo giorno di ferie impostato.











Un segnale di “allarme / errore / avviso / info” viene cancellato premendo su un tasto a scelta (azzerato). Premendo il tasto [i] è possibile ottenere altre informazioni sul relativo segnale. In caso di “allarme/errore/avviso”, premendo nuovamente sul tasto [i], viene mostrato il momento dell’avvenimento.

I messaggi evidenziati in grigio appaiono di norma solo in fase di messa in funzione e attività di assistenza al sistema di regolazione.

Divisi in ALLARME, ERRORE, AVVISO, INFO	alfabeticamente dopo la 3. riga della segnalazione	P per comando pellet H per comando riscald.	
ALLAME	Termostato sicc\nè scattato!	P	Attendere sino a quando la temperatura caldaia scenda sotto gli 80° e successivamente sbloccare il limitatore di sicurezza della temperatura STB (nel telaio della porta sopra la porta di carico incassato in un foro c’è il tasto di riarmo, premerlo a fondo nel foro). Se questo errore si presenta più di due volte all’anno, contattare il servizio clienti!
ALLAME	Mancanza acqua è scattato!	P	Far raffreddare la caldaia e rabboccare l’acqua del circuito di riscaldamento. Se questo errore si presenta più di due volte all’anno, contattare l’installatore (eventuale perdita nell’impianto di riscaldamento). In Austria non è prescritta la sicurezza contro la mancanza di acqua.
ERRORE	230V Tensione di rete non presente!	H	Alimentazione con tensione a 230 V per l’ampliamento del circuito di riscaldamento interrotta o il fusibile nell’involucro a parete è guasto.
ERRORE	Ventilatore fumi bloccato!	P	L’interruttore del ventilatore fumi deve essere portato in posizione “AUTO” sul quadro comando, oppure il ventilatore fumi è bloccato o guasto.
ERRORE	Scarico Corrente troppo bassa	P S	Il comando è alla ricerca di un comando pellets, poiché è stata configurata la caldaia TWIN. Se questo errore si verifica con caldaia a legna: sotto “Configuz impianto“ -> “C.LEGNA“ -> “CONFIGURARE“ ->”TIPO CALDAIA“ commutate su “Caldaia a legna“. Se questo errore si verifica con caldaia TWIN: verificate il collegamento Bus e l’alimentazione di tensione al comando del bruciatore pellets.
ERRORE	Collegamento Bus a comando pellets interrotto	H,P	Spegnere e accendere l’interruttore principale. Se ricompare questo avviso vorrà dire che la versione software (EPROM) non è compatibile con la frequenza di rete.
ERRORE	Freq. di rete errata	H,S	Il sensore di temperatura nel punto di misurazione, che viene indicato nell’avviso di disfunzione, è difettoso o meglio non collegato oppure il cavo è interrotto. Se viene indicata una temperatura di 0° senza l’avviso di disfunzione, vorrà dire che per l’ingresso analogico relativo non è stato assegnato nessun morsetto.
ERRORE	Rottura sensore!	H	Il sensore di temperatura nel punto di misurazione, che viene indicato nell’avviso di disfunzione, è difettoso o il cavo di collegamento al sensore è in corto circuito.
ERRORE	Corto circ.sensore!	S	Nessun segnale plausibile dalla sonda Lambda. Presumibilmente il segnale e il riscaldmaento sul cablaggio di collegamento alla sonda sono stati scambiati.
ERRORE	Verifica: sonda lambda correttam. cablata	H	Sostituire il fusibile del tubo in vetro 250 mA ritardato sulla scheda di regolazione della caldaia a sinistra davanti al trasformatore è difettoso.
ERRORE	Fusibile 24 VAC guasto!	S	Il parametro “Servomotore” nel menù “Configuz impianto” -> “C.LEGNA “ -> “CONFIGURARE “ ->”DIF. IMPOSTAZIONI “ deve essere impostato! (Lato montaggio dei servomotori)
AVVISO	PosizioneServomotore\nnon impostata!	H,P	Si presenta al riavvio se è stata cambiata la posizione dell’interruttore codificato (sulla scheda) per il numero di nodo CAN Bus. In caso di due caldaie o schede uguali dovranno essere impostati nodi differenti (posizione standard = 0).
AVVISO	Il numero nodale del\nCAN-bus è cambiato!	H,S	Allarme di sistema durante la lettura della memoria errori. L’elenco dei guasti passati non è più disponibile.
AVVISO	EE-errore lettura in memoria errori	H,S	Allarme di sistema durante la lettura dell’EEPROM, le entrate modificate manualmente dovranno essere riassegnate, contattate assolutamente il servizio clienti.
AVVISO	EE- errore lettura in lista riferim. input	H,S	Allarme di sistema durante la lettura dell’EEPROM, le uscite modificate manualmente dovranno essere riassegnate, contattate assolutamente il servizio clienti.

Dopo aver ripristinato le cause che hanno innescato l’allarme e errore nell’area di comando della caldaia, riavviare la stessa con il tasto [I/0]

AVVISO	EE- errore lettura in Lista parametri	H,S	Allarme di sistema durante la lettura dell'EEPROM. I parametri modificati manualmente sono stati riportati sulle impostazioni di fabbrica, contattate assolutamente il servizio clienti.
	EE_ERRORE_SISTEMA errore nella lettura EE	H,S	Allarme di sistema durante la lettura dell'EEPROM. Le impostazioni dovranno essere eseguite nuovamente, contattate assolutamente il servizio clienti.
	EEPROM descr.con valori standard	H,S	L'impianto è stato riportato automaticamente alle impostazioni di fabbrica, ad es. se è stata installata una versione software minore. Tutte le impostazioni dovranno essere eseguite nuovamente!
	E' stato inserito un altro EPROM	H,S	Allarme di sistema durante la sostituzione del programma: è stato installato l'EPROM di un altro comando. Tutte le impostazioni sono state cancellate!
	Caldana CM… non rag\ngiunge temp.dovuta	H,P	Durante l'asciugatura del massetto non è stato posssibile mantenere a lungo la temperatura impostata. Assorbimento di potenza troppo elevato. Il programma di asciugatura riparte soltanto quando viene nuovamente raggiunta la temperatura impostata.
	Circolazione errata\nimpianto solare	H	Tra le ore 00:00 e 05:00 la differenza tra la temperatura collettore e la temperatura esterna ha superato il limite di allarme (regolabile nel menù "collettore"). E' possibile che le valvole di non ritorno perdano.
	Jumper ..... rimuovere!	S	L'attuale configurazione richiede di rimuovere lo Jumper sulla scheda di regolazione della caldaia per bloccare tra loro le uscite per un motore miscelatore. Jumper J6-MIX2 per L7 e L8 al connettore S60 Jumper J7-MIX1 per L9 eL10 al connettore S59 Jumper J8-PUX per L11 e L12 al connettore S58
	Jumper ..... inserire!		L'attuale configurazione richiede l'inserimento di uno Jumper sulla scheda di regolazione della caldaia per rimuovere un blocco tra le uscite.
AVVISO	Jumper ..... rimuovere!	H	L'attuale configurazione richiede di rimuovere lo Jumper sulla scheda del circuito di riscaldamento, per bloccare tra loro le uscite per un motore miscelatore. Jumper MI1_U per L1 e L2 al connettore S7 Jumper MI2_U per L3 e L4 al connettore S8 Jumper VEN_U per L5 e L6 al connettore S9
	Jumper ..... inserire!		Jumper J6-MIX2U per L7 e L8 al connettore S60 Jumper J7-MIX1U per L9 eL10 al connettore S59 Jumper J8-PUX_L per L11 e L12 al connettore S58 L'attuale configurazione richiede l'inserimento di uno Jumper sulla scheda del circuito di riscaldamento per rimuovere un blocco tra le uscite.
	Temp.ritorno caldaia\ntroppo bassa!	S	La temperatura di ritorno è rimasta bassa per lungo tempo: la manopola di regolazione del miscelatore è scattata in posizione AUTO? Se sul miscelatore la manopola si gira, continuate a ruotare in avanti e indietro fino a quando non scatterà in posizione AUTO. Verificate la funzionalità dell'innalzamento del ritorno – il miscelatore è stato montato correttamente e collegato elettricamente bene? Controllate se il sensore è sufficientemente isolato.
	Porta caldaia aperta da più di mezz'ora		Chiudete il pannello isolante, messaggio di errore e avviso acustico scompaiono. O l'interruttore contatti porta non viene azionato o è guasto.
	Conf. richiede altro Hardware	H,S	L'hardware necessario per questa configurazione non è stato iscritto al Bus. Cavo bus, alimentazione corrente o scheda difettosa.
	Corrente risc.sonda\nlambda troppo bassa!	S	La sonda lambda non è collegata. Cavi per la tensione di alimentazione della sonda lambda interrotti (due cavetti bianchi) o sonda lambda guasta.
	Corrente risc.sonda\nlambda troppo alta!	S	Sonda lambda guasta o cavo in corto circuito.
AVVISO	Sonda lambda non si scalda abbastanza!	P	La sonda lambda non si riscalda a sufficienza, assorbimento di corrente del riscaldamento sonde troppo elevato.

AVVISO	Nuova versione software	H,S	Avviso che è stata installata una nuova versione software.
AVVISO	Sensore locale CM.. guasto!	H,S	Sonda ambiente dei circuiti miscelatori (1, 2, 3 o 4) è guasta o il cavo è interrotto.
AVVISO	Pos.servomot.sup.non\nragg.la posizione!	S	Il servomotore superiore / inferiore ha un blocco meccanico (premeteil tasto di riarmo sul motore e muovete a mano, pulite le superfici di scorrimento della valvola e lubrificate con lubrificante secco o spray al teflon), o il servomotore è guasto o montato erroneamente (se l'errore compare durante la messa in funzione).
AVVISO	Pos.servomot.inf.non\nragg.la posizione!		
AVVISO	Pos.servomot.sup.non\nragg. posiz. finale		
AVVISO	Pos.servomot.inf.non\nragg. posiz. finale		
INFO	Protezione antiblocco	H,S	Per evitare che le pompe o i miscelatori - che non erano stati in funzione la settimana precedente - si blocchino, una volta a settimana di sabato mattina - nell'area indicata dell'impianto di riscaldamento - vengono azionati rispettivamente per 10 secondi e per 3 minuti.
INFO	Attivare leva di pulizia		Questo testo compare ogni volta che la caldaia ha bruciato tutto il combustibile e ricorda di azionare la leva di pulizia.
INFO	Caricam.Boll. avviato via SMS	H,S	E' stato avviato via SMS dal cellulare il caricamento del bollitore fuori dai tempi di carico fissati.
INFO	Misuraz. emissioni Durata: 30 min.	S	Se il tasto [I/O] viene tenuto premuto per 5 secondi, tutte le utenze di calore effettuano per 30 minuti un prelievo di calore completo, per consentire la misurazione delle emissioni.
INFO	Brace si conserva\n(valv.aria chiusa)		Con la chiusura delle valvole aria la caldaia passa al mantenimento brace.
INFO	Circ.risc. portato indietro via SMS	H,S	Il tipo di esercizio "giorno/ora/notte" è stato riportato al tipo di esercizio impostato sul comando a distanza / sonda ambiente (su "ora", se non è presente nessun comando a distanza/sonda ambiente).
INFO	Circ. risc. commutati via SMS	H,S	Il tipo di esercizio "giorno/ora/notte" è stato regolato via SMS dal cellulare. Il tipo di esercizio impostato sul comando a distanza / sonda ambiente o in menù andando su "CM" => "funzionam" è fuori uso. Commutando al comando a distanza / sonda ambiente viene riattivato il comando SMS e vale nuovamente l'impostazione del comando a distanza / sonda ambiente.
INFO	Curva risc. impostata su risc. pavim.?	H,P	Affinchè la temperatura finale per la fine del programma di asciugatura del massetto venga calcolata correttamente, bisognerà impostare la curva di riscaldamento per il riscaldamento a pavimento andando su "CURVA RISC " => "Mandata a -10°C temp. est." e "+10°C temp est."!
INFO	Brace non si conserva\n(valv.aria aperta)	S	È stato premuto il tasto [ ].
INFO	La caldaia non deve\nessere disattivata	S	Se è in funzione, la caldaia non potrà essere spenta tramite il tasto **[I/O]**, poiché durante la modalità riscaldamento non è possibile spegnere la caldaia.
INFO	Termostato caldaia\nè scattato!	S	La caldaia si riaccende da sé sotto i 90°C di temperatura. In futuro utilizzate meno combustibile o piuttosto fate in modo che ci sia maggior prelievo (assorbimento) di calore.
INFO	Sovratemp.caldaia\n=>prelevare più calore	S	La caldaia si riaccende da sé sotto i 90°C di temperatura. In futuro utilizzate meno combustibile o piuttosto fate in modo che ci sia maggior prelievo (assorbimento) di calore.
INFO	Temp.collett.>128°C \nsup.campo misura	H,S	La temperatura del collettore è fuori dal campo di misurazione o vi è una rottura del sensore.
	Staccare tubo retr.\npulire la sonda O2!	S	Questo testo compare ogni 6.000 ore di esercizio e ricorda di far eseguire una manutenzione da un tecnico abilitato. Se la manutenzione è stata effettuata da poco, non sarà necessario ripeterla. Istruzioni più dettagliate sono disponibili a pagina 20 di questo manuale.

Possibili stati di funzionamento caldaia a legna

C.LEGNA	porta aperta	Il pannello isolante anteriore è aperto (l'interruttore dei contatti della porta non è stato azionato).
C.LEGNA	riscalda	All'inizio nella fase di avvio (dopo l'accensione con il tasto [I/O])
C.LEGNA	in funzione	Segnale di funzionamento normale, quando la caldaia viene avviata.
C.LEGNA	sovratemp	Compare al superamento della "Temp. caldaia. MAX" impostata.
C.LEGNA	fuoco spento	Quando la caldaia non brucia correttamente o ha bruciato tutto il combustibile
C.LEGNA	comb totale	E' stato premuto il tasto [], il fuoco viene spento con l'esaurirsi della brace,
C.LEGNA	disinserita	suando la caldaia è stata spenta dal tasto [I/O].
C.LEGNA	guasta	Funzione caldaia a legna guasta.

Possibili stati di funzionamento accumulatore inerziale

PUFFER	caricato	L'accumulatore inerziale è carico.
PUFFER	richiede	L'accumulatore inerziale richiede calore.
PUFFER	nessuna richiesta	Nessuna richiesta di calore dai circuiti di riscaldamento o dall'accumulatore di acqua calda.
PUFFER	arresto ora	Bruciatore o caldaia aggiuntiva non autorizzata dall'interruttore orario settimanale.
PUFFER	guasto	Funzione accumulatore inerziale guasta.

Possibili stati di funzionamento pompa di carico accumulatore inerziale

PompaPuffer	MARCIA	Pompa per il caricamento dell'accumulatore inerziale in funzione.
PompaPuffer	ARRESTO	Pompa per il caricamento dell'accumulatore inerziale non è in funzione.
PompaPuffer	MiscRitApr	Il miscelatore di ritorno apre prima che la pompa di caricamento dell'accumulatore inerziale sia stata accesa.
PompaPuffer	a mano	La pompa di caricamento dell'accumulatore inerziale è stata azionata manualmente tramite l'interruttore "Mano/Arr/Auto" presente sul quadro di servizio.
PompaPuffer	sovrat.car	L'accumulatore inerziale viene caricato, poiché è stata superata la temperatura massima della caldaia

Possibili stati di funzionamento accumulatore di acqua calda

BOLLITORE	caricare	L'accumulatore di acqua calda viene caricato.
BOLLITORE	caricato	L'accumulatore di acqua calda è carico.
BOLLITORE	richiede	L'accumulatore di acqua calda richiede calore.
BOLLITORE	sovratempcar	L'accumulatore di acqua calda viene caricato, poiché la temperatura massima della caldaia è stata superata.
BOLLITORE	a mano	La pompa di caricamento dell'accumulatore di acqua calda è stata azionata manualmente tramite l'interruttore "Mano/Arr/Auto" presente sul quadro di servizio.
BOLLITORE	guasto	La funzione accumulatore di acqua calda è guasta.

Possibili stati di funzionamento scambiatore di calore sanitario

ACQ.CALDA	MARCIA	La pompa per lo scambiatore di calore sanitario è in funzione.
ACQ.CALDA	ARRESTO	La pompa per lo scambiatore di calore sanitario non è in funzione.
ACQ.CALDA	sovratempcar	Pompa per scambiatore di calore sanitario accesa a causa della sovratemperatura caldaia.
ACQ.CALDA	guasto	Funzione acqua sanitaria guasta.

Possibili stati di funzionamento bruciatore esterno (caldaia accessoria automatica)

BRUCIATORE	LIBERO	Il bruciatore esterno è stato liberato (deve essere configurato il blocco bruciatore).
BRUCIATORE	BLOCCATO	Il bruciatore esterno è bloccato (deve essere configurato il blocco bruciatore).
BRUCIATORE	MARCIA	Viene richiesto un bruciatore esterno (deve essere configurata la gestione bruciatore).
BRUCIATORE	ARRESTO	Non viene richiesto un bruciatore esterno (deve essere configurata la gestione bruciatore).

Possibili stati di funzionamento circuito diretto 1-4

PC 1	MARCIA	Pompa caldaia 1 in funzione
PC 1	ARRESTO	Pompa caldaia 1 spenta.
PC 1	ArrPuTemp	Pompa caldaia 1 spenta, poiché la temperatura dell'accumulatore inerziale è inferiore a quella di consenso.
PC 1	ArrBrucTemp	Pompa caldaia 1 spenta, poiché la temperatura del bruciatore (caldaia aggiuntiva) dotato di valvola di commutazione non ha ancora raggiunto la temperatura di consenso.
PC 1	Prec. BOLL	Pompa caldaia 1 spenta, poiché si sta verificando il caricamento dell'accumulatore sanitario.
PC 1	Antigelo	Pompa caldaia 1 accesa a causa della funzione antigelo.
PC 1	M.sovramp.	Pompa caldaia 1 accesa a causa della sovratemperatura caldaia.
PC 1	Guasto	Pompa circuito riscaldamento 1 guasta.

Possibili stati di funzionamento circuito diretto 1-4

CM 1	Marcia giorno	Circuito diretto 1 in modalità riscaldamento (comando a distanza settato su AUTO ora).
CM 1	Marcia notte	Circuito diretto 1 in modalità abbassamento (comando a distanza settato su AUTO ora).
CM 1	M.giorno.dist	Circuito diretto 1 con comando a distanza (selettore party o SMS) settato su modalità riscaldamento.
CM 1	M.notte.dist	Circuito diretto 1 con comando a distanza (selettore party o SMS) settato su modalità abbassamento.
CM 1	ArrVtgiorno<R	Circuito diretto 1 spento, poiché la temperatura ambiente è maggiore del valore nominale giornaliero (con comando a distanza).
CM 1	ArrVtnotte<R	Circuito diretto 1 spento, poiché la temperatura ambiente è maggiore del valore nominale notturno (con comando a distanza).
CM 1	ArrVtgiorno<	Circuito diretto 1 spento, poiché la temperatura nominale di mandata diurna è inferiore a 18°C (senza comando a distanza).
CM 1	ArrVtnotte<	Circuito diretto 1 spento, poiché la temperatura nominale di mandata notturna è inferiore a 18°C (senza comando a distanza).
CM 1	Arr.esterno>g	Circuito diretto 1 spento, poiché la temperatura esterna è maggiore del limite di riscaldamento impostato in modalità riscaldamento.
CM 1	Arr.esterno>n	Circuito diretto 1 spento, poiché la temperatura esterna è maggiore del limite di riscaldamento impostato in modalità abbassamento.
CM 1	ArrestoEstate	Circuito diretto 1 spento, poiché modalità estate.
CM 1	ArrTempBoll<	Circuito diretto 1 spento, poiché la temperatura caldaia è inferiore alla temperatura di consenso.
CM 1	ArrTempTamp<	Circuito diretto 1 spento, poiché la temperatura dell'accumulatore inerziale è inferiore alla temperatura di consenso.
CM 1	ArrTempBruc<	Circuito diretto 1 spento, poiché la temperatura del bruciatore (caldaia supplementare) con valvola di commutazione è inferiore alla temperatura di consenso.
CM 1	Prec.BOLL	Circuito diretto 1 spento, poiché sta avvenendo il caricamento dell'accumulatore sanitario.
CM 1	Antigelo	Circuito diretto 1 acceso a causa della funzione antigelo.
CM 1	M.sovratemp.	Circuito diretto 1 acceso a causa della sovratemperatura caldaia.
CM 1	Scald.caldana	Riscaldamento automatico caldana su Circuito diretto 1.
CM 1	guasto	Funzione circuito diretto guasta.

Possibili stati di funzionamento pompa a distanza

POMPA DIST.	MARCIA	Pompa a distanza (teleriscaldamento di distretto) è in funzione.
POMPA DIST.	ARRESTO	Pompa a distanza (teleriscaldamento di distretto) non è in funzione.

Possibili stati di funzionamento impianto solare

COLLETTORE	ARRESTO	Pompa solare spenta, poiché la differenza di temperatura tra collettore e accumulatore è troppo piccola.
COLLETTORE	MARCIA	Pompa solare accesa, l'accumulatore viene caricato.
COLLETTORE	ArrTemp.>	Pompa solare spenta, poiché la temperatura nell'accumulatore è superiore al valore massimo.
COLLETTORE	Arr Coll.>	Pompa solare spenta, poiché la temperatura nel collettore è superiore al valore massimo.
COLLETTORE	guasto	Funzione solare guasta.

Possibili stati della funzione termostato

TERMOSTATO	MARCIA	Termostato acceso.
TERMOSTATO	ARRESTO	Termostato spento.

Valori impostati dei circuiti riscaldamento

PERIODI RISCALDAMENTO	CD	CM0	CM1	CM2	CM3	CM4	BOLLITORE
	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì	Sabato	Domenica
0							
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							

CD	CM0	CM1	CM2	CM3	CM4	BOLLITORE
Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì	Sabato	Domenica

CD	CM0	CM1	CM2	CM3	CM4	BOLLITORE
Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì	Sabato	Domenica

CD	CM0	CM1	CM2	CM3	CM4	BOLLITORE
Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì	Sabato	Domenica

CD	CM0	CM1	CM2	CM3	CM4	BOLLITORE
Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì	Sabato	Domenica

Potete ancora correggere le immissioni scritte a matita!

Temp. scatto 25°	Risc. fino a temp. est. ...di giorno 18° ...di notte 7°		CURVA RISC. Influsso solare 0°		Mandata Attenuazione notte 15°		Mandata a -10° temp. est. +10° temp. est.		Locale ....IMP giorno 21° ....IMP notte 16°		Se le impostazioni vengono radicalmente modificate, inserite piuttosto una nuova colonna con la data! Circuito risc. Data

Note

Italia
Buderus S.p.A.
Via Enrico Fermi, 40/42, I-20090 ASSAGO (MI)
www.buderus.it
buderus.italia@buderus.it
Tel. 02/4886111 - Fax 02/48861100

Buderus